

TÀI LIỆU TẬP HUẤN GIẢNG VIÊN ToT

BÀI 4: SÂU BỆNH TRÊN CÂY CA CAO VÀ BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ

Chủ đầu tư: CỤC TRỒNG TRỌT – BỘ NN & PTNT

Đơn vị thực hiện: CÔNG TY TNHH MTV PHÁT TRIỂN CỘNG ĐỒNG **CDC**

Tài liệu này được tài trợ bởi:



Kingdom of the Netherlands



MARS

idh the sustainable
trade initiative



Cargill

Trung Tâm Phát Triển Cộng Đồng (CDC) đã triển khai và hoàn thành hai Dự án:

- Dự án: **“HỢP TÁC TĂNG CƯỜNG PHÁT TRIỂN CA CAO BỀN VỮNG Ở VIỆT NAM” MS:09-14/HD-PPP**
- Dự án: **“HỖ TRỢ KỸ THUẬT PHÁT TRIỂN CA CAO BỀN VỮNG Ở VIỆT NAM” MS:08-14/HD-PPP**

Trung Tâm Phát Triển Cộng Đồng (CDC) Trân trọng cảm ơn tất cả Quý đối tác/Quý tổ chức/Quý công ty/Quý cộng tác viên và Quý cá nhân đã hợp tác, hỗ trợ cho chúng tôi hoàn thành hai Dự án trong khuôn khổ Dự án hợp tác công tư (PPP):

1. Cục trồng trọt – Bộ nông nghiệp & Phát triển nông thôn
2. Đại sứ quán Hà Lan
3. Tổ chức hỗ trợ phát triển bền vững – IDH
4. Tổ chức OXFAM
5. Ngân hàng Rabobank
6. Công ty MARS
7. Công ty TNHH Cargill Việt Nam
8. Ban quản lý và các thành viên của Dự án phát triển ca cao: PPP.
9. Trung Tâm Khuyến Nông Quốc Gia
10. Sở nông nghiệp và Trung tâm khuyến nông các tỉnh: Đắk Lắk, Đắk Nông, Lâm Đồng, Bình Phước.
11. Trung tâm phát triển ca cao (CDC) của Công ty MARS tại Huyện Eakar – Tỉnh Đắk Lắk.

12. Nhóm tác giả biên soạn tài liệu đào tạo của Dự án

- Tiến Sỹ Phạm Hồng Đức Phước – Giảng viên ĐHNL TP. Hồ Chí Minh.
- Tiến Sỹ Nguyễn Văn Nam - Viện phó Viện Công nghệ Sinh học và Môi trường Tây Nguyên, Phó Khoa Nông Lâm nghiệp trường Đại học Tây Nguyên.
- Thạc Sỹ Đào Thị Lan Hoa – Viện Khoa học Kỹ thuật Nông Lâm nghiệp Tây Nguyên.

13. Nhóm cán bộ của Ban QLDA

- Bà Lê Thị Phần – Cán bộ kỹ thuật của Dự án PPP ca cao
- Ông Nguyễn Bá Dũng - Cán bộ kỹ thuật của Dự án PPP ca cao
- Bà Đỗ Thị Thanh Huyền – Cố vấn Dự án PPP ca cao

đã chỉnh lý, bổ sung và góp ý để hoàn chỉnh bộ tài liệu này.

- Tất cả học viên là Cán bộ khuyến nông, cộng tác viên khuyến nông và cán bộ kỹ thuật của các công ty ca cao trên địa bàn bốn tỉnh: Đắk Lắk, Đắk Nông, Lâm Đồng, Bình Phước.
- Tất cả Anh/Chị Cán bộ Trung Tâm Phát Triển Cộng Đồng (CDC).

Kính Thưa Quý: Đối tác/ Quý tổ chức/Quý công ty/Quý cộng Tác viên/Cá nhân và đặc biệt là Cộng đồng Bà con Nông dân trồng ca cao tại Việt Nam, Trung Tâm Phát Triển Cộng Đồng (CDC) với sứ mạng ***“Kết Nối Tri Thức, Phục Vụ Cộng Đồng”***, Chúng tôi mong ước đóng góp một phần nhỏ bé của Chúng tôi vào sự nghiệp phát triển ngành ca cao bền vững tại Việt Nam thông qua việc xây dựng bộ tài liệu: “Tài liệu tập huấn Giảng viên ca cao”. Chúng tôi mong rằng bộ tài liệu sẽ là công cụ tra cứu và học tập hữu ích, góp phần hỗ trợ Cộng đồng trong thực tế sản xuất ca cao, góp phần vào quá trình phát triển ngành ca cao bền vững tại Việt Nam.

Trung Tâm Phát Triển Cộng Đồng (CDC) Trân trọng cảm ơn.

Đăk Lăk, tháng 11 năm 2014

TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN CỘNG ĐỒNG

Phần I. Một số sâu bệnh phổ biến và mức độ gây hại trên cây ca cao kiến thiết cơ bản và kinh doanh

Phần II. Sâu hại chính trên ca cao và biện pháp phòng trừ

Phần III. Bệnh hại chính trên ca cao và biện pháp phòng trừ

PHẦN I

**Một số sâu, bệnh phổ biến và mức độ
gây hại trên cây ca cao kiến thiết cơ bản và kinh doanh**

1. MỘT SỐ SÂU HẠI PHỔ BIẾN TRÊN CÂY CA CAO KTCB VÀ KD TẠI TÂY NGUYÊN

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Bộ phận gây hại	Mức độ gây hại	
				KTCB	KD
1	Mối	<i>Macrotermes</i> sp., <i>Odontermes</i> spp.	Thân, rễ	+++	++
2	Bọ cánh cứng	<i>Apogonia</i> spp.	Lá	+++	+
3	Sâu hồng	<i>Zeuzera coffeae</i>	Thân, cành	++	+
4	Các loài sâu ăn lá khác		Lá	++	++
5	Rệp muội	<i>Toxoptera aurantii</i>	Hoa, quả, chồi, lá	++	++
6	Rệp sáp	<i>Planococcus</i> spp.	Hoa, quả, lá, rễ	++	++
7	Bọ xít muỗi	<i>Helopeltis theivora</i>	Hoa, quả, chồi, lá	++	++++
8	Sâu đục vỏ quả	<i>Cryptophlebia encarpa</i>	Quả	+	++

2. MỘT SỐ BỆNH HẠI PHỔ BIẾN TRÊN CÂY CA CAO KTCB VÀ KD TẠI TÂY NGUYÊN

TT	Tên Việt Nam	Tên tác nhân	Bộ phận gây hại	Mức độ gây hại	
				KTCB	KD
1	Bệnh <i>Phytophthora</i> trên lá (thối lá)	<i>Phytophthora palmivora</i>	Lá non	++++	+
2	Bệnh <i>Phytophthora</i> trên thân, cành (loét thân)	<i>Phytophthora palmivora</i>	Thân, cành	++	+++
3	Bệnh <i>Phytophthora</i> trên quả (thối quả)	<i>Phytophthora palmivora</i>	Quả	-	+++
4	Bệnh chết ngược (VSD)	<i>Oncobasidium theobromae</i>	Cây con, cành	+	+
5	Bệnh nấm hồng	<i>Corticium salmonicolor</i>	Thân, cành	+	+
6	Bệnh táo đỏ	<i>Cephaleuros</i> sp.	Thân, cành, lá	+++	++

PHẦN II

Sâu hại chính trên ca cao và biện pháp phòng trừ

1. MỐI (*Macrotermes* spp., *Odontermes* spp.)

1.1. Tác hại

- ✓ Mối phá hại chủ yếu thời kỳ trồng mới.
- ✓ Cản ngang thân gần mặt đất.
- ✓ Phá hại rễ, hạn chế sự hút nước, dinh dưỡng, cây héo, chết.
- ✓ Mối còn là môi giới để nấm *Phytophthora* gây bệnh loét thân trên ca cao.

1.2. Cách nhận biết

- ✓ Phần thân gần mặt đất bị cắn đứt ngang.
- ✓ Toàn cây bị héo và chết.

1. MỐI (*Macrotermes* spp., *Odontermes* spp.)



Mối đục thân cây ca cao KTCB



Mối cắn rễ cây ca cao KTCB

1. MỐI (*Macrotermes* spp., *Odontermes* spp.)



Mối đục thân
cây ca cao
KD



Mối lính



Mối thợ

Loài mối *Macrotermes annandalei*

1.3. Tập quán sống và gây hại

- ❖ Mối sống thành tập đoàn, làm tổ và sinh sản rất nhanh.
- ❖ Thức ăn chủ yếu là thân, lá cây khô, rễ cây....
- ❖ Mối phá hại cây trồng không chỉ để lấy thức ăn mà chủ yếu là để lấy nước. Do vậy, mối gây hại nặng trong mùa khô.
- ❖ Thời điểm mối gây hại nặng nhất là sau khi trồng.

1. MỐI (*Macrotermes* spp., *Odontermes* spp.)

1.4. Biện pháp phòng trừ

- ✓ Khai hoang cà vừ kỹ, nhậ sạch rễ cây.
- ✓ Xử lý cành, lá khô, cỏ dại cách ly với gốc cây.
- ✓ Tiêu diệt tổ mối.
- ✓ Thường xuyên kiểm tra, phát hiện kịp thời để xử lý.
- ✓ Xử lý mối trước và sau khi trồng 3 tháng.
- ✓ Nếu thấy có đường mối lên cây xử lý thuốc trên vùng đất quanh gốc, quét lên thân cây.
- ✓ Thuốc trừ mối đăng ký chính thức trên cây ca cao chưa có

2.1. Tác hại

- Gây hại nặng chủ yếu đối với cây trồng mới (1 - 2 tuổi).
- Từ chạng vạng tối đến đêm.
- Cắn phá phần thịt lá làm mất khả năng quang hợp của lá, cây phát triển kém.

2. BỘ CÁNH CỨNG (*Apogonia spp.*)

2.2. Cách nhận biết

- Lá bánh tẻ bị cắn mất phần thịt lá, chỉ còn gân phụ.
- Lá bị thủng lỗ chỗ.



Bộ
cánh
Cứng
ăn lá



2. BỘ CÁNH CỨNG (*Apogonia spp.*)

2.3. Tập quán sinh sống và gây hại

- ❖ Sống dưới các đồng lá cây cỏ mọc, ẩm trong vườn.
- ❖ Cách di chuyển: Bay ngang, bám vào vật cản trên đường di chuyển.
- ❖ Thời gian hoạt động: Vào lúc chiều tối và sáng sớm
- ❖ Bộ phận cây bị tấn công: Lá bánh tẻ.

2. BỘ CÁNH CỨNG (*Apogonia spp.*)

2.4. Biện pháp phòng trừ

❖ Cách phòng

- ✓ Trồng cây chắn gió và che bóng.
- ✓ Dùng bao che túp cho cây ca cao mới trồng.
- ✓ Vệ sinh vườn

2. BỘ CÁNH CỨNG (*Apogonia spp.*)

2.4. Biện pháp phòng trừ (tt)

Cách trừ

- ✓ Bắt bằng tay (nếu mật số ít).
- ✓ Dùng vợt để bắt vào lúc trời tối.
- ✓ Làm bẫy đèn dẫn dụ để diệt tập trung.

3.1. Tác hại

❖ Gây hại trên nhiều loại cây trồng: ca cao, cà phê, điều...

- ✓ Sâu thường phá hại thân, cành
- ✓ Có thể phá hại từ cành này sang cành khác.
- ✓ Gây ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của cây thậm chí gây chết cây nhất là khi cây còn nhỏ.
- ✓ Thời kỳ kinh doanh gây hại ít hơn

3. SÂU HỒNG (*Zeuzera coffea*)

3.2. Cách nhận biết

- Sâu đục bên trong ngọn, thân cành.
- Đùn mạt gỗ ra ngoài vết đục.
- Đục cành làm cho cành bị héo, khô, chết.



Sâu hồng làm khô cành



Sâu hồng gây hại bên trong cành

3.3. Tập quán sinh sống và gây hại

- Ẩm độ trên 85 %.
- Nhiệt độ thích hợp sâu phát triển là 20 - 28⁰C.
- Dưới 18⁰ C sâu phát triển chậm.
- Vườn nơi nào rậm rạp, có độ che bóng dày, kín.

3. SÂU HỒNG (*Zeuzera coffea*)

3.3. Tập quán sinh sống và phát triển gây hại (tt)

- ❖ Sâu đục vào thân, cành và sống bên trong đó.
- ❖ Trưởng thành bay ra ngoài tìm nơi rậm rạp để đẻ trứng, Trứng được đẻ ở các chồi non, nụ của cành. Khi sâu nở ra tấn công vào những cành non này.
- ❖ Sâu lớn tuổi có khả năng đục phá thân cành cây hóa gỗ.

3. SÂU HỒNG (*Zeuzera coffea*)

3.4. Biện pháp phòng trừ

- ✓ Thường xuyên kiểm tra vườn cây.
- ✓ Phát hiện kịp thời các cành bị hại.
- ✓ Cắt cành, chẻ cành bị hại, tìm sâu để giết.
- ✓ Thu gom và tiêu hủy cành bị hại.
- ✓ Sử dụng loại thuốc được khuyến cáo:
Diazinon (Diaphos 10 GR),
- ✓ Chỉ sử dụng đối với cây bị hại

4.1. Khả năng gây hại

- Dùng vòi chích hút nhựa lá non làm cây kém phát triển.
- Gây hại lá, hoa, chồi, quả non làm giảm năng suất.
- Gây vết thương tạo điều kiện cho nấm bệnh xâm nhập.

4.2. Cách nhận biết

- Chồi lá quăn queo.
- Rầy bám tập trung các bộ phận lá, hoa, chồi, quả non



4.3. Tập quán sinh sống và gây hại

- ❖ Sống tập trung ở các bộ phận non của cây như: chồi non, lá non, hoa và quả non.
- ❖ Xuất hiện quanh năm, nhiều vào mùa mưa
- ❖ Khi mật số rầy cao, chúng di chuyển tìm nơi sinh sống mới.
- ❖ Mưa to rầy cũng bị rửa trôi và chết nhiều.

4. RẦY MỀM

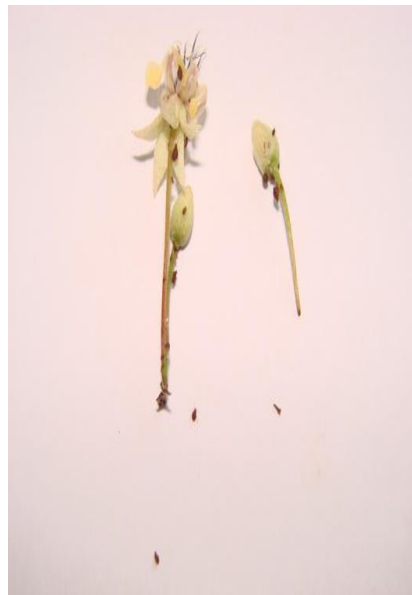
4.4. Biện pháp phòng trừ

Cách phòng

- ✓ Tỉa bỏ sớm chồi vượt của ca cao.
- ✓ Thăm vườn thường xuyên để phát hiện sớm.

Cách trừ

- ✓ Dùng tay diệt rầy khi mới xuất hiện số lượng rất ít.
- ✓ Cắt bỏ các bộ phận bị gây hại nặng



5. RỆP SÁP (*Planococcus spp.*)

5.1. Tác hại

- ❖ Gây hại nặng thời kỳ trồng mới, KTCB làm các cành biến dạng, cây lệch tán.
- ❖ Chích hút nhựa cây làm cây chậm phát triển, quả nhỏ.

5.2. Cách nhận biết

- ❖ Trên các bộ phận non thấy rệp bám thành lớp dày đặc trắng như bông.



5.3. Tập quán sinh sống và gây hại

- Thường xuất hiện nhiều trong mùa nắng.
- Rệp sáp sinh sản rất nhanh, rệp non di chuyển tìm nơi sống thích hợp, sau 2-3 ngày thì cố định nơi sống mới.
- Rệp bám vào các bộ phận non của cây để hút chất dinh dưỡng.
- **Nơi gây hại:** Đọt non, cuống lá non, cuống quả, thân, quả, cổ rễ và rễ.

5. RỆP SÁP (*Planococcus* spp.)

5.5. Biện pháp phòng trừ

Khi mật số rệp sáp ít

✓ Có thể diệt bằng tay.



Không trừ rệp sáp ở những quả có kiến đen vì loài rệp sáp này không gây hại quả ca cao

Khi mật số rệp sáp cao

- ✓ Dùng thuốc hóa học phun trực tiếp vào chỗ có rệp bám.
- ✓ Sử dụng một trong các loại thuốc
 - Fipronil + Imidacloprid (Sunato 800 WG);
 - Acetamiprid (Melycit 20 SP)
- ✓ Phun 2 lần cách nhau 10 - 15 ngày.
- ✓ Không phun trừ rệp sáp ở những quả có kiến đen.

6. BỌ XÍT MUỖI (*Helopeltis theivora*)

6.1. Khả năng gây hại

- ❖ Gây hại nhẹ trên cây KTCB
 - Chích hút chồi non làm giảm, sinh trưởng của cây.
- ❖ Gây hại nặng trên vườn ca cao KD
 - Chích hút hoa và quả làm giảm năng suất.
 - Quả bị hại thường ít hạt, hạt nhỏ và dễ bị nấm hại xâm nhập làm giảm chất lượng.



© Phạm Hồng Đức Phước

6. BỌ XÍT MUỖI (*Helopeltis theivora*)

Triệu chứng quả bị bọ xít muỗi



Kiến đen



Bảo vệ kiến đen

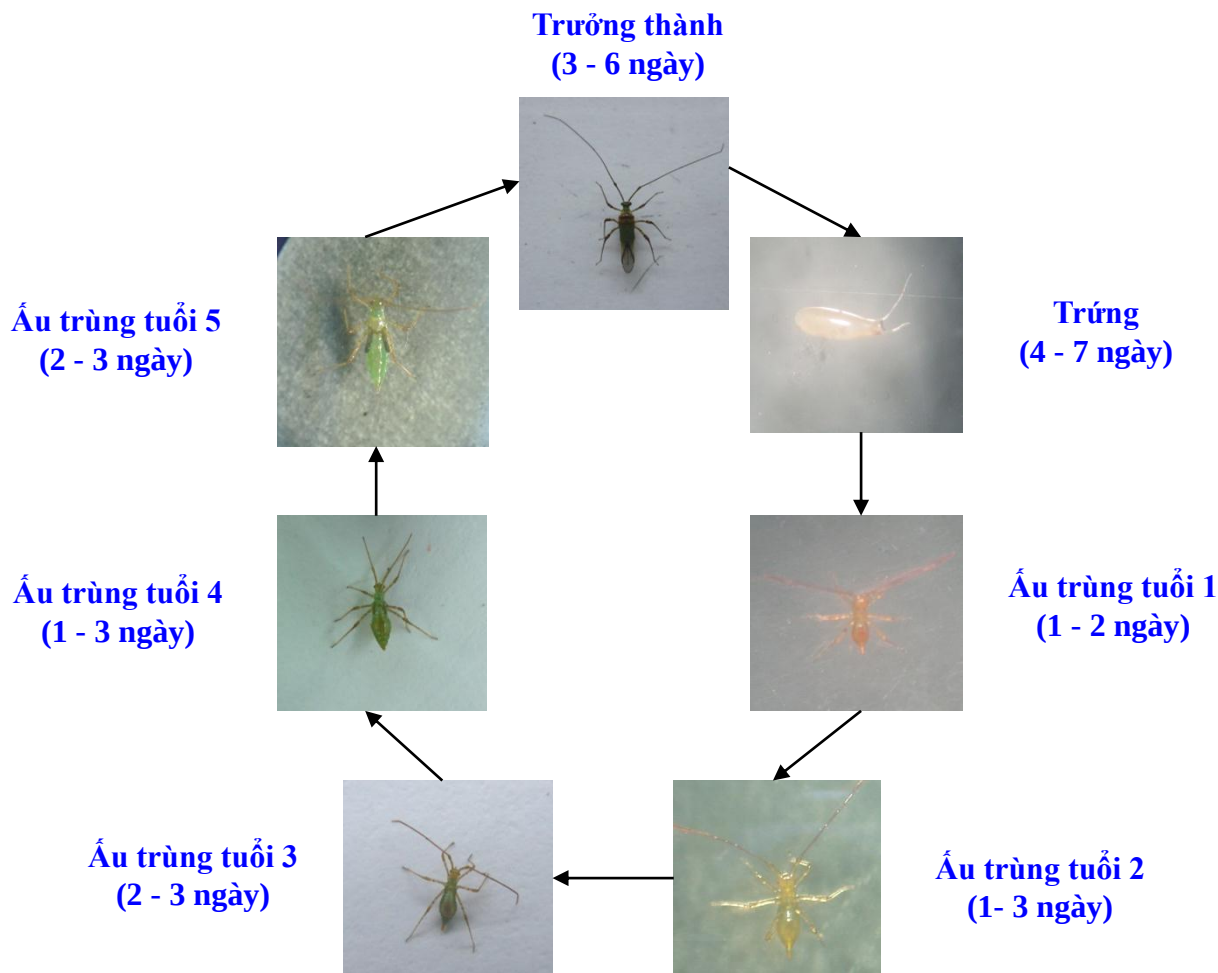


Nhân nuôi kiến đen

6.2. Cách nhận biết

- Búp và lá non xoắn lại, khô héo.
- Tạo vết thâm đen trên quả
- ✓ Quả non kém phát triển, héo khô.
- ✓ Quả lớn phát triển dị dạng, vỏ quả có thể bị nứt

6. BỌ XÍT MUỖI (*Helopeltis theivora*)



Vòng đời của bọ xít muỗi gây hại quả ca cao tại Thành phố Hồ Chí Minh

(Nguyễn Đức Lượng, 2011)

6. BỌ XÍT MUỖI (*Helopeltis theivora*)

6.3. Tập quán sinh sống, phát triển gây hại

- + Xuất hiện quanh năm
- + Vườn cây quá rậm rạp, ẩm thấp
- + Cây che bóng quá nhiều, không được rong rĩa

BXM phát triển gây hại

- + Nặng nhất vào các đợt ra chồi, quả non
- + Cả ngày đối với con non, gây hại vào chiều tối và sáng sớm đối với con trưởng thành
- + Những ngày âm u BXM xuất hiện gây hại cả ngày

6.4. Biện pháp phòng trừ

- ❖ **Chọn giống trồng:** Không trồng giống mẫn cảm.
- ❖ **Biện pháp canh tác**
 - ✓ Tạo hình cho cây ca cao.
 - ✓ Cắt chồi vượt định kỳ.
 - ✓ Rong tía cây che bóng.
 - ✓ Vệ sinh đồng ruộng: cắt bỏ quả bị gây hại nặng, quả khô..
 - ✓ Kiểm tra vườn cây thường xuyên để phát hiện sớm BXM

6.4. Biện pháp phòng trừ (tt)

❖ Biện pháp sinh học

- ✓ Nhân nuôi kiến đen hoặc kiến vàng.
- ✓ Bảo vệ thiên địch: nhện, bọ xít bắt mồi...
- ✓ Dùng bẫy dẫn dụ (pheromones).
- ✓ Sử dụng thuốc thảo mộc: hạt bình bát + tỏi phun trừ BXM

6.4. Biện pháp phòng trừ (tt)

❖ Biện pháp hóa học

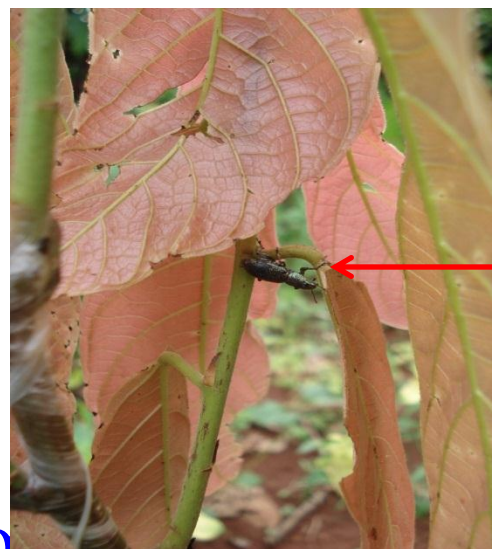
- ✓ Chỉ phun thuốc đối với các cây bị hại .
- ✓ Áp dụng đúng nguyên tắc 4 đúng khi sử dụng thuốc.
- ✓ Sử dụng thuốc: Lambda-cyhalothrin + Thiamethoxam (Alika 247 ZC) (ca cao có chứng nhận UTZ không sử dụng được)
- ✓ Phun khi chiều mát hoặc sáng sớm.
- ✓ Phun 2 lần: lần 2 cách lần 1 vào khoảng 7 - 12 ngày.

7. MỘT SỐ LOẠI DỊCH HẠI KHÁC

7.1. Tác hại

❖ Một số loại gây hại nặng trên ca cao KTCB: câu cầu, sâu khoang, sâu đo...

- Gây hại phần thịt lá.
- Hoặc cả gân lá (tùy loài).
- Gây hại lá non, lá bánh tẻ.



Câu cầu

❖ Một số loại gây hại nặng trên vườn ca cao KĐ: Chuột, sóc

- Ăn quả ca cao.
- Mang mầm bệnh từ vườn này sang vườn khác

7. MỘT SỐ LOẠI DỊCH HẠI KHÁC



Sâu nái



Câu câu



Sâu khoang



Sâu đo



Bộ cánh cứng khác

7. MỘT SỐ LOẠI DỊCH HẠI KHÁC



Rầy hoa

7. MỘT SỐ LOẠI DỊCH HẠI KHÁC



Sâu đục vỏ trái



Sâu đục vỏ thân



Sâu mề

7. MỘT SỐ LOẠI DỊCH HẠI KHÁC

7.2. Biện pháp phòng trừ

- ✓ Vệ sinh vườn, rong rêu vườn thông thoáng.
- ✓ Thăm vườn thường xuyên.
- ❖ Phát hiện sớm, xác định đối tượng gây hại
 - **Đối với nhóm sâu ăn lá**
 - ✓ Thuốc trừ sâu khoang: Cypermethrin (SecSaigon 30 EC)
 - ✓ Các đối tượng khác: chưa có thuốc đăng ký
 - ✓ Phun lúc sáng sớm chiều mát.
 - **Đối với chuột, sóc**
 - ✓ Nghiên cứu tập quán gây hại.
 - ✓ Dùng bẫy mồi bắt (kinh nghiệm dân gian)

PHẦN III

Bệnh hại chính

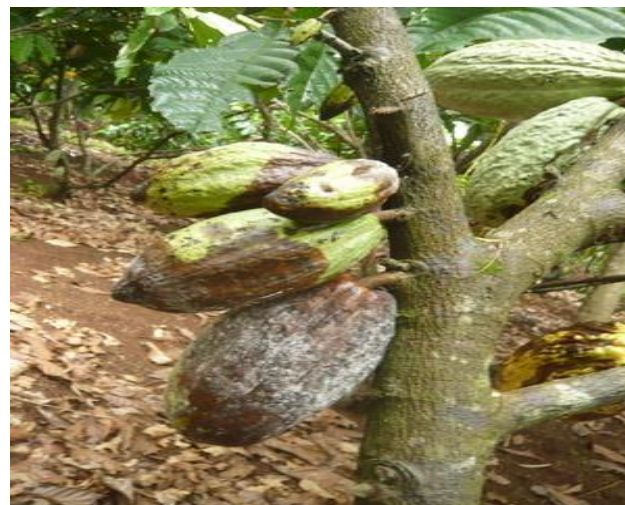
trên cây ca cao và biện pháp phòng trừ

1. BỆNH DO NẤM *Phytophthora*

1.1. Cách nhận biết

❖ Bệnh thường xuất hiện trên các bộ phận

➤ **Trên trái:** Vết bệnh xuất hiện ở phần chóp quả, đầu quả, giữa quả.



1. BỆNH DO NẤM *Phytophthora*

1.1. Cách nhận biết (tt)

- ❖ Cách phân biệt với bệnh thối trái do nguyên nhân khác
- ✓ Quả bị bệnh thối đen, phần bị bệnh rờ thấy cứng

1. BỆNH DO NẤM *Phytophthora*

➤ Trên thân, cành

- Xuất hiện vết bệnh thâm đỏ như thấm nước.
- Khi vạt lớp vỏ sẽ lộ ra vết đỏ sậm trên mô cây.
- Nếu vết bệnh lan rộng xung quanh thân cây (giáp 1 vòng), toàn bộ lá sẽ vàng và khô, cây sẽ chết



1. BỆNH DO NẤM *Phytophthora*

➤ Trên lá

- Bệnh thường gây hại nặng trên cây con, lá non.
- Trước tiên xuất hiện ở gân lá, mép, chóp lá non.
- Vết bệnh có màu nâu sáng như những ướm, từ từ lan dần cả lá, khô và rụng.



1. BỆNH DO NẤM *Phytophthora*

1.2. Điều kiện phát sinh phát triển và lây lan bệnh

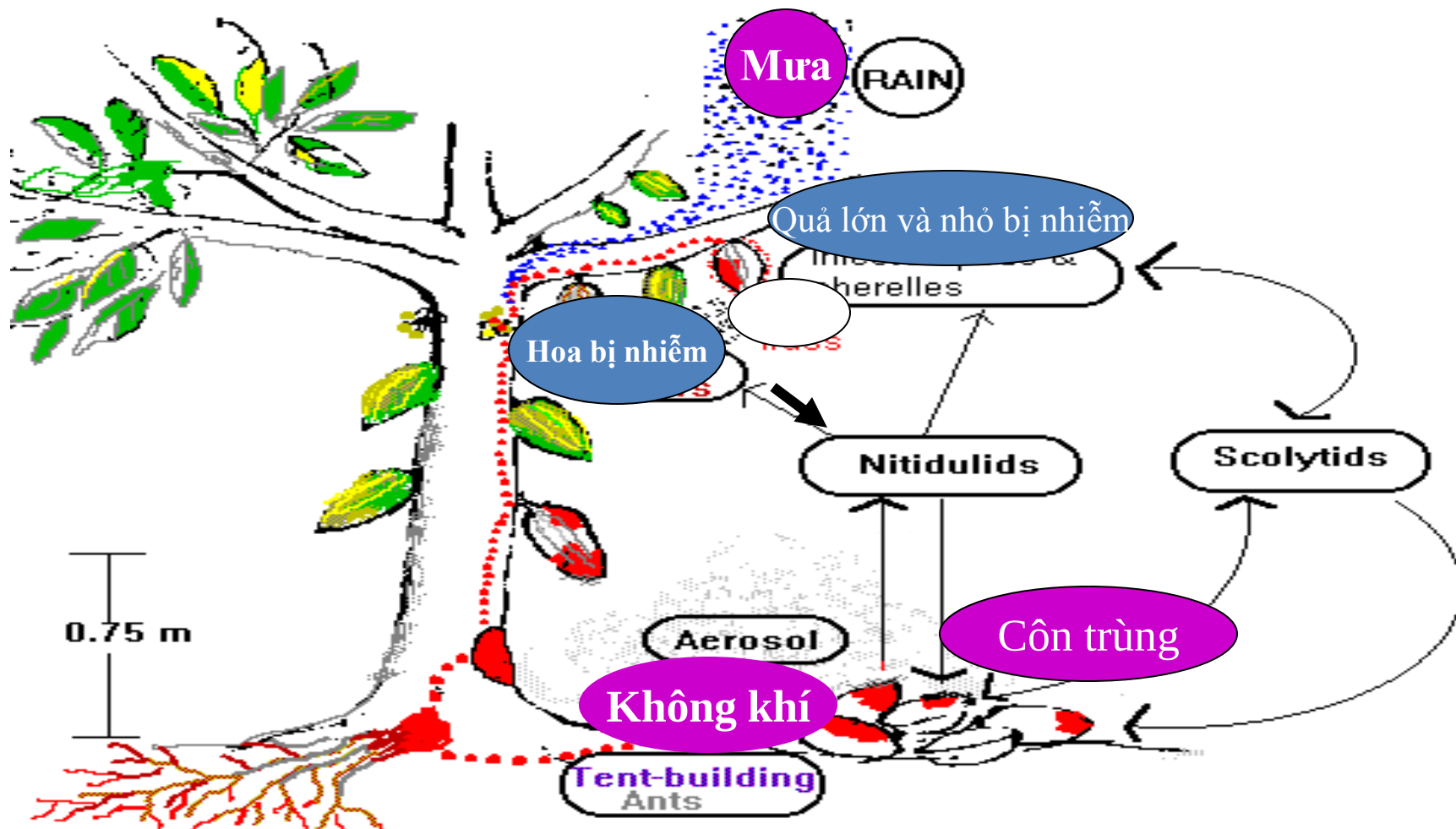
- ❖ Bệnh thường xuất hiện và phát triển
 - Vườn cây rậm rạp, um tùm và không thông thoáng.
 - Thời tiết
 - ✓ Nhiệt độ và ẩm độ cao.
 - ✓ Mưa nắng xen kẽ kéo dài.
 - Vườn trồng nhiều giống dễ nhiễm như: TD14.
 - Vườn bị nhiễm bệnh từ vụ trước
 - ✓ Không cắt bỏ trái bệnh sớm.
 - ✓ Hoặc cắt nhưng không chôn mà lại bỏ xuống ruộng, trên vườn.

Cách lây lan

❖ Bệnh được lây lan qua

- ✓ Côn trùng mang mầm bệnh từ đất và quả nhiễm bệnh.
- ✓ Gió và nước phát tán mầm bệnh từ quả bệnh.
- ✓ Mưa làm đất văng lên cây, lá.
- ✓ Nguồn nước tưới chứa mầm bệnh.
- ✓ Con người, dụng cụ tiếp xúc với mầm bệnh.

1. BỆNH DO NẤM *Phytophthora*



Đất và rễ nhỏ bị nhiễm nấm
Phytophthora

Tổ kiến

Sơ đồ: Sự lan truyền của nấm
Phytophthora trong tự nhiên

1.3. Biện pháp phòng trừ

❖ Chọn giống

- ✓ Chọn trồng giống ít bị nhiễm bệnh.
- ✓ Ghép cải tạo thay thế các giống hay bị nhiễm.

1.3. Biện pháp phòng trừ (tt)

❖ Biện pháp canh tác.

- ✓ Rong tỉa cây che bóng.
- ✓ Cắt tỉa cành tạo vườn cây thông thoáng.
- ✓ Vệ sinh đồng ruộng kịp thời, cắt bỏ quả, chồi, lá bị bệnh.
- ✓ Bón phân cân đối và đầy đủ nhất là sử dụng phân hữu cơ.
- ✓ Không để nước đọng trong gốc cây và trên vườn.
- ✓ Phá bỏ đường đi của kiến và mối.
- ✓ Thu hoạch kịp thời, chôn quả và vỏ bị nhiễm bệnh

1. BỆNH DO NẤM *Phytophthora*

1.3. Biện pháp phòng trừ (tt)

❖ Biện pháp hóa học

❖ Phun một trong các loại thuốc

- ✓ Fosetyl Aluminium: **Aliette** 800 WG.
- ✓ Metalaxyl + Mancozeb: **Ridomil Gold** 68 WG.
- ✓ Metalaxyl (**Mataxyl** 500 WP).
- ✓ Coprous oxide + Dimethomorph (**Eddy** 72WP).
- ✓ **Nếu bị trên thân:** Cạo bỏ các phần bị bệnh và quét thuốc lên vết cạo.

1. BỆNH DO NẤM *Phytophthora*



Cắt quả bị nhiễm bệnh



**Cạo và quét thuốc đối với
cây bị nhiễm bệnh**

2. BỆNH NẤM HỒNG (*Corticium salmonicolor*)

2.1. Tác hại và triệu chứng

❖ Bệnh hại chủ yếu ở thời kỳ KTCB

- Nấm bệnh thường tấn công trên thân, cành đã hóa nâu hoặc bị bệnh khô thân.
- Làm khô cành, chết cây.
- Nấm bệnh lúc đầu có màu trắng, sau đó chuyển dần sang màu trắng hồng

2. BỆNH NẤM HỒNG (*Corticium salmonicolor*)

2.2. Điều kiện phát sinh & phát triển

- ❖ Bệnh thường xuất hiện vào mùa mưa.
- ❖ Bệnh phát triển và gây hại nặng ở những vườn ca cao quá ẩm và rợp.
- ❖ Mầm bệnh lây lan theo nước, gió và các sinh vật mang từ nơi khác đến (như bọ cánh cứng, kiến, mối...).



Nấm hồng gây chết cành

2. BỆNH NẤM HỒNG (*Corticium salmonicolor*)

2.3. Biện pháp phòng trừ

- ✓ Cắt tỉa cành để vườn cây thông thoáng.
- ✓ Rong tỉa cây che bóng.
- ✓ Kiểm tra thường xuyên trên vườn.
- ✓ Cắt bỏ những cành bị bệnh và tiêu hủy



Cắt bỏ cành bị bệnh

3. BỆNH CHẾT NGƯỢC (VSD) (*Oncobasidium theobromae*)

3.1. Tác hại

❖ Cây bị bệnh thường có biểu hiện

➤ Suy yếu còi cọc.

➤ Ra chồi bên nhiều nhưng bị hư.

❖ Khi bệnh nặng

➤ Cành bị khô và chết ngược dần từ ngọn cành vào.

3. BỆNH CHẾT NGƯỢC (VSD) (*Oncobasidium theobromae*)

2.2. Cách nhận biết

Trên cây hoặc cành bị bệnh

- Có một hoặc nhiều lá nằm phía trong đọt lá cuối cùng có màu vàng với những đốm xanh.
- Vỏ thân, cành sần sùi.
- Vạt nơi sẹo lá bệnh đã rụng có 2 - 3 chấm đen.
- Lột vỏ, chẻ dọc đoạn thân, cành bệnh thấy có những sọc nâu đen.



3. BỆNH CHẾT NGƯỢC (VSD) *(Oncobasidium theobromae)*

2.3. Điều kiện phát sinh và phát triển bệnh

❖ Bệnh phát sinh và phát triển

- Trong vườn có cây bệnh.
- Nơi ẩm thấp, mưa nhiều, ẩm độ không khí cao.
- Bào tử phát tán vào sáng sớm từ 3 - 9 giờ sáng, xâm nhập vào lá non trên cành và nảy mầm trong điều kiện ẩm ướt.
- Từ khi nấm bệnh xâm nhập đến khi biểu hiện triệu chứng khoảng 2 - 3 tháng.

3. BỆNH CHẾT NGƯỢC (VSD) (*Oncobasidium theobromae*)

3.4. Biện pháp phòng trừ

❖ Cách phòng

- ✓ Sử dụng giống kháng để trồng.
- ✓ Vệ sinh vườn, tỉa cành thông thoáng để giảm ẩm độ không khí...

3. BỆNH CHẾT NGƯỢC (VSD) (*Oncobasidium theobromae*)

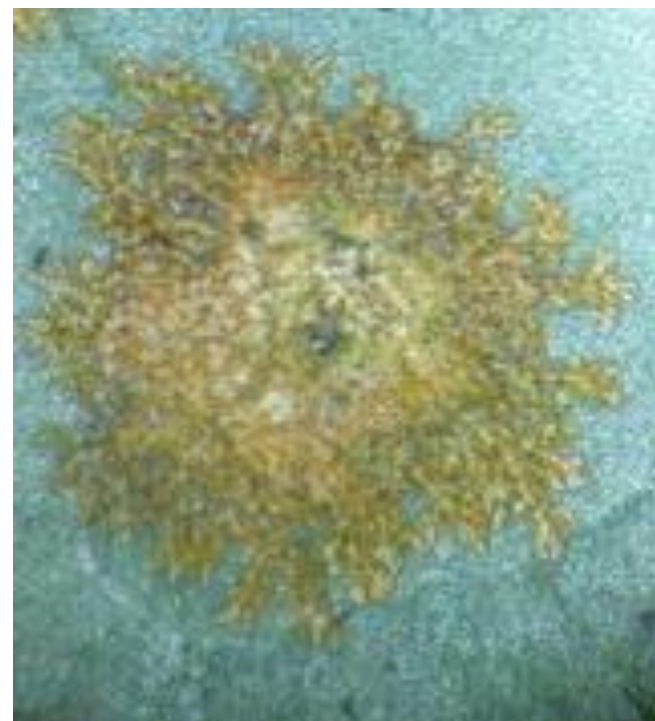
3.4. Biện pháp phòng trừ

❖ Cách trừ

- ✓ **Cắt bỏ cành bệnh:** Cắt cách nơi có triệu chứng bệnh khoảng 30 cm về phía thân chính và xử lý vết cắt bằng thuốc Tebuconazole + Trifloxystrobin (Nativo 750 WG).
- ✓ Phun thuốc 1 tuần/lần và phun lặp lại 4 lần.
- ✓ Nếu cây con ở giai đoạn vườn ươm hoặc mới trồng bị bệnh nên nhổ bỏ và trồng thay cây khỏe mạnh khác.

4.1. Cách nhận biết và mức độ gây hại

- ❖ Bệnh xuất hiện trên những thân, cành thường xuyên bị nắng chiếu trực tiếp trong thời gian dài, tảo dễ dàng xâm nhập và gây cháy phần vỏ thân.



Tảo đỏ quan sát dưới kính soi nổi

4. BỆNH TẢO ĐỎ (*Cephaleuros sp*)

4.1. Cách nhận biết và mức độ gây hại (tt)

- ❖ Tảo xâm nhập tạo bào tử **màu vàng cam**, vỏ thân bị khô từng mảng.
- ❖ Cây bị nặng sinh trưởng kém (lá nhỏ, ít ra đọt non) một số cành bị khô, lá vàng và rụng.



© Phạm Hồng Đức Phước

4. BỆNH TẢO ĐỎ (*Cephaleuros sp*)

❖ Nhận biết bệnh đã khỏi

- Phần vỏ khô bong dần ra.
- Phần da mới hình thành tạo những vết rãnh nứt.
- Và khi dùng tay cạo nhẹ nơi vết bệnh có màu xanh xuất hiện.

4.2. Điều kiện phát sinh và phát triển bệnh

❖ Bệnh thường xảy ra trong mùa khô nhất là giai đoạn giao mùa khô và mùa mưa và đặc biệt ở những vườn:

- Thiếu bóng che, thân, cành bị nắng chiếu trực tiếp trong thời gian dài.
- Tỉa cành quá nhiều lộ thân cành trực tiếp ra ngoài nắng.
- Khi cây đang bị tổn thương do nắng lại gặp nước

4.3. Biện pháp phòng trừ

❖ Cách phòng

- ✓ Bón thúc phân, tưới nước cho cây che bóng phát triển nhanh.
- ✓ Bón phân tưới nước đầy đủ cho ca cao để cành lá phát triển nhanh tự che phủ thân cành.
- ✓ Tủ gốc giữ ẩm trong mùa nắng.
- ✓ Củng cố hàng cây chắn gió.

4.3. Biện pháp phòng trừ (tt)

❖ Cách trừ

- ❖ Phun hoặc quét vào vết bệnh một trong các loại thuốc gốc đồng như: Copper B, COC 85, Champion, Norshield.
- ❖ Sử dụng Norshield 86.2 WG liều 25g/8lit để phun hoặc quét trừ nấm và tảo đỏ.

❖ **Tài liệu được biên soạn bởi nhóm chuyên gia:**

1. TS. Phạm Hồng Đức Phước – Giảng viên Trường ĐHNL TP. Hồ Chí Minh
2. TS. Nguyễn Văn Nam - Viện phó Viện Công nghệ Sinh học và Môi trường Tây Nguyên, Phó Khoa Nông Lâm nghiệp trường Đại học Tây Nguyên.
3. Th.S. Đào Thị Lan Hoa - Viện Khoa học Kỹ thuật Nông Lâm nghiệp Tây Nguyên.

❖ **Tài liệu được góp ý, chỉnh lý bổ sung bởi nhóm cán bộ của Dự án PPP ca cao:**

1. Bà Lê Thị Phấn – Cán bộ kỹ thuật của Dự án PPP ca cao
2. Ông Nguyễn Bá Dũng - Cán bộ kỹ thuật của Dự án PPP ca cao
3. Bà Đỗ Thị Thanh Huyền – Cố vấn của Dự án PPP ca cao

❖ **Tài liệu được hoàn chỉnh bởi nhóm Chuyên gia của Công ty TNHH MTV Phát Triển Cộng Đồng (CDC):**

1. Ông. Bạch Thanh Tuấn- Giám Đốc CDC
2. Ông. Nguyễn Thanh Tâm – Phó Giám Đốc CDC
3. Ông. Huỳnh Ngọc Mỹ - Trưởng phòng Đào tạo CDC

TÀI LIỆU THAM KHẢO

<i>TÊN TÀI LIỆU</i>	<i>TÁC GIẢ</i>
<i>1.Cây ca cao ở Việt Nam</i>	<i>TS. Phạm Hồng Đức Phước</i>
<i>2.Giáo trình sâu bệnh hại cây công nghiệp dài ngày</i>	<i>TS. Nguyễn Văn Nam</i>
<i>3.Bài giảng sâu bệnh hại trên cây ca cao</i>	<i>ThS. Đào Thị Lan Hoa</i>
<i>4.Sổ tay hướng dẫn phương pháp khuyến nông có sự tham gia của người dân</i>	<i>Tổ chức UTZ Certified và Solidaridad biên soạn</i>
<i>5.Các tài liệu, hình ảnh của đội kỹ thuật hiện trường Công ty Cổ phần Cao Nguyên Xanh</i>	
<i>6.Các tài liệu, hình ảnh của Công ty TNHH MTV Phát Triển Cộng Đồng</i>	
<i>7.Website: www.phdphuoc.com</i>	
<i>8.Cẩm nang dành cho tập huấn viên Khu vực Tây Nguyên</i>	<i>Tổ chức ACDIVOCA</i>
<i>9.Các tài liệu và hình ảnh của Công ty Cargill</i>	