

PGS.TS. NGUYỄN THỊ THU CÚC
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

Biện Pháp

PHÒNG TRỊ

CÔN TRÙNG VÀ NHỆN
GÂY HẠI CÂY ĂN TRÁI

(CAM, QUÍT, CHANH, BƯỞI)

PHẦN 2



PGS.TS. NGUYỄN THỊ THU CÚC
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

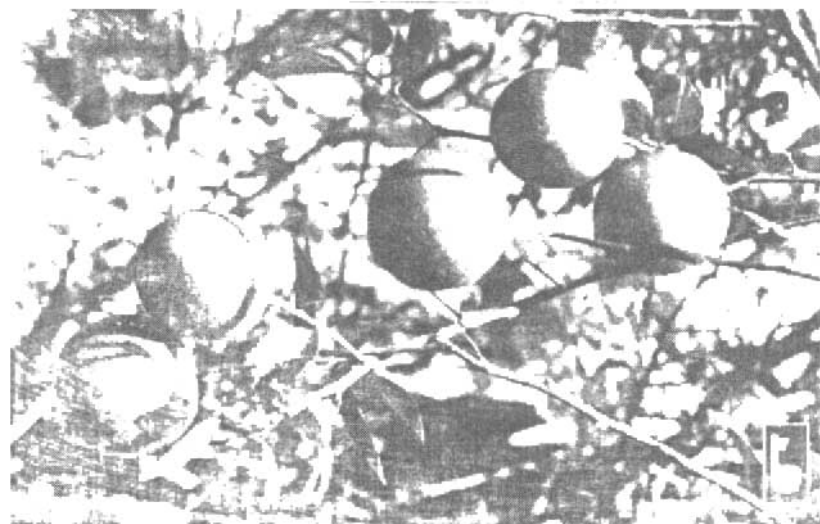
Biện Pháp

PHÒNG TRỊ

CÔN TRÙNG VÀ NHỆN
GÂY HẠI CÂY ĂN TRÁI

(CAM, QUÍT, CHANH, BƯỞI)

PHẦN 2



CÂY CÓ MÚI

(Cam, Quít, Chanh, Bưởi)

Citrus group – Họ: Rutaceae

(PHẦN 2)

Biện pháp phòng trị

Mặc dù trong điều kiện tự nhiên, thiên địch có thể khống chế một cách đáng kể mật số của rầy chổng cánh nhưng do nhóm này có khả năng truyền bệnh greening nên việc phát huy vai trò thiên địch nhằm bảo đảm cho khả năng không bị nhiễm bệnh là điều không đơn giản vì với một mật số rất thấp, rầy chổng cánh vẫn có khả năng truyền bệnh. Từ những thực tế đó, biện pháp phòng trị rầy chổng cánh phải là một biện pháp đồng bộ. Sau đây là hiệu quả của một số biện pháp phòng trị đã được nghiên cứu và ghi nhận.

Hiệu quả của một số loại thuốc hóa học

Các khảo sát của Dahiya KK; Lakra RK, Dahiva AS và Singh SP (1994) tại Ấn Độ ghi nhận: các loại thuốc như Dimethoate, Monocrotophos (đã bị cấm sử dụng tại Việt Nam), Phosphamidon, Decamethin và Fenvalerate có hiệu quả tốt đối với rầy chổng cánh hơn là Cypermethrin, Chlorpyrifos, Dichlorvos, Endosulfan, Oxydemeton-methyl và Quinalphos. Tuy nhiên tất cả các loại thuốc thử nghiệm đều làm giảm đến 90% mật số rầy chổng cánh sau 7 ngày xử lý thuốc. Tại đồng bằng sông Cửu Long, một số loại thuốc sau đây cũng đã được khuyến cáo sử dụng: Bassa, Applaud, Trebon, Sagomycin, Supracide.

Hiệu quả của dầu khoáng

Hiệu quả của dầu khoáng PS (petroleum oil) cũng đã được ghi nhận tại Quảng Châu, Quảng Đông (Trung Quốc): khi gia tăng nồng độ lên từ 0,25 – 1%, có sự giảm mật số *D. citri* (ở các tuổi) theo nồng độ, sự giảm này được biểu thị bằng đường thẳng tuyến tính. Ấu trùng T1 và T2 mẫn cảm nhất với dầu khoáng PS (Rae DJ, Liang WG, Watson DM, Beattie GAC và Huang MD, 1997).

Một số biện pháp tổng hợp để phòng trị rầy chống cánh

- Loại bỏ nguồn bệnh ra khỏi vườn bằng cách nhổ bỏ những cây đã bị nhiễm.

- Trồng cây sạch bệnh.

- Tỉa cành và bón phân thích hợp để điều khiển các đợt đợt non ra tập trung để dễ theo dõi và dễ phát hiện sự hiện diện của rầy chống cánh.

- Nếu có thể nên trồng cây chắn gió chung quanh vườn để hạn chế sự lây lan của rầy chống cánh từ nơi khác đến.

- Không nên trồng các loại cây kiểng như cần thăng, nguyệt quế, kim quýt trong vườn.

- Nuôi kiến vàng *Oecophylla smaragdina* (H.35, H.36).

- Vào các đợt ra lộc non, sử dụng bẫy màu vàng để phát hiện sự hiện diện của thành trùng nhằm kịp thời đối phó với rầy chổng cánh. Cứ cách 5 cây (trên hàng) đặt một bẫy (IPM Thai-German Team, 1996). Khi phát hiện thành trùng, có thể sử dụng các loại thuốc hóa học hoặc dầu khoáng (Caltex-Oil/ DCO Trion hoặc DC-Tron Plus (C24) ở nồng độ 0,5%) để phòng trị.

- Hạn chế sử dụng thuốc trừ sâu (chỉ sử dụng khi thật cần thiết) nhằm phát huy thiên địch trong điều kiện tự nhiên của vườn cam, quýt, chanh.

6. Nhện gây hại cam, quýt, chanh

(Mites)

Bộ: Acari – Lớp: Arachnida

Nhóm nhện gây hại thường có kích thước rất nhỏ, hình dạng thường không giống với nhiều loài nhện thiên địch khác thuộc Bộ *Araneida* và cũng không giống với các động vật thuộc lớp côn trùng, cơ thể của nhóm này không phân đốt.

Trong quá trình phát triển, nhện có ba lần lột xác, phát triển từ trứng đến nhện non (larva), nhện tiền trưởng thành I (protonymph), tiền trưởng thành II (deutonymph) rồi đến trưởng thành. Khi mới nở nhện non (T1) có 3 cặp chân, các tuổi sau của ấu trùng và thành trùng thường có 4 cặp chân ngoại trừ nhện vàng *Phyllocoptruta oleivora* (Ashmead) chỉ có 2 cặp chân

trong suốt các giai đoạn phát triển. Đa số đều thích hợp với điều kiện nóng và ẩm của vùng nhiệt đới, khả năng sinh sản khá cao, vòng đời thường rất ngắn, có rất nhiều thế hệ trong một năm, sức tăng quần thể cao, dễ bộc phát thành dịch trong một thời gian ngắn. Tất cả những yếu tố này đã khiến nhện (mites) là đối tượng gây hại quan trọng cho nhiều loài cây ăn trái vùng nhiệt đới.

Tại vùng ĐBSCL nhện hiện diện suốt năm, mật số thường rất cao trong mùa nắng và thấp vào mùa mưa. Trong nhóm nhện mites thuộc bộ Acari, cũng có một số loại nhện thuộc nhóm thiên địch, giữ vai trò rất quan trọng trong việc khống chế sự gây hại của nhiều loài côn trùng và nhện gây hại khác.

Trên cam, quýt, chanh thường gặp 4 loài nhện như *Phyllocoptruta oleivora* (Ashmead), *Panomychus citri* Me Gregor, *Polyphagotarsonenus latus* Banks và *Eutetranychus* sp. Trong 4 loài trên thì *Phyllocoptruta oleivora* (Ashmead) và *Panomychus citri* gây hại quan trọng nhất, thường hiện diện với mật số rất cao.

6.1. Nhện vàng *Phyllocoptruta oleivora* (Ashmead)

Họ: Eriphyidae – Bộ: Acari

Tên khoa học khác

Eriophyes oleivorus, *Phyllocoptes oleivorus*, *Lyphlodromus oleivorus*

Ký chủ

Gây hại chủ yếu trên cam, chanh, quýt, ngoài ra cũng được ghi nhận trên cây fortunella, bưởi (*Citrus grandis*), hoàng bì (*Clausena lansium*).

Tình hình phân bố

Được ghi nhận tại hầu hết các vùng có khí hậu ẩm trên thế giới như Italia, Malta, Yugoslavia, Trung Quốc, Nhật Bản, Ấn Độ, Cyprus, Iran, Israel, Thổ Nhĩ Kỳ, Syria, Jordan, Liban, Malaysia, Philippines, Thái Lan, Việt Nam, châu Phi, Bermuda, Brazil, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, Guatemala, Jamaica, Mexico, Peru, Puerto Rico, Trinidad, Tobago, Uruguay, Hoa Kỳ và New Zealand.

Một số đặc điểm hình thái

Thành trùng màu vàng tươi, cơ thể dẹp, thon dài có hình dạng củ cà rốt, có kích thước rất nhỏ, con cái dài khoảng 0,1 mm. Nhện vàng chỉ có 2 cặp chân. Phần đuôi nhọn có 2 lông dài. Trứng rất nhỏ, tròn, màu trắng. Ấu trùng nhện vàng cũng rất nhỏ, màu vàng nhạt, có dạng củ cà rốt với hai cặp chân ngắn đưa ra phía trước đầu (H.37, H.38).

Một số đặc điểm sinh học và sinh thái

Thành trùng đẻ trứng vào những phần lõm trên trái và trên bề mặt lá. Điều kiện nóng và ẩm rất thích hợp cho sự phát triển của nhện vàng. Kết quả khảo sát của



Hình 38: Nhện Vàng *Phyllocoptula oleivora*, A: Thành trùng, B: Trứng
(Metcalf R.L. và R.A. Metcalf, 1993)

Nguyễn Thị Phương và Nguyễn Văn Định (2000) ghi nhận thời gian phát triển thay đổi tùy theo điều kiện nhiệt độ môi trường, chu kỳ sinh trưởng dài ($13,88 \pm 0,22$ ngày) ở nhiệt độ 25°C , trái lại nhiệt độ 30°C , chu kỳ sinh trưởng chỉ kéo dài khoảng $8,24 \pm 0,21$. Thời gian trứng kéo dài khoảng 3 ngày. Thời gian sống của thành trùng cái ở hai điều kiện nhiệt độ 25°C và 30°C lần lượt là $25,07 \pm 1,32$ và $17,5 \pm 0,89$ ngày và của thành trùng đực là $20,40 \pm 1,10$ và $13,41 \pm 0,95$ ngày. Số lượng trứng đẻ cao nhất vào ngày thứ 4 và thứ 5 sau khi đẻ trứng lần đầu tiên. Thành trùng cái đẻ khoảng 20 trứng.

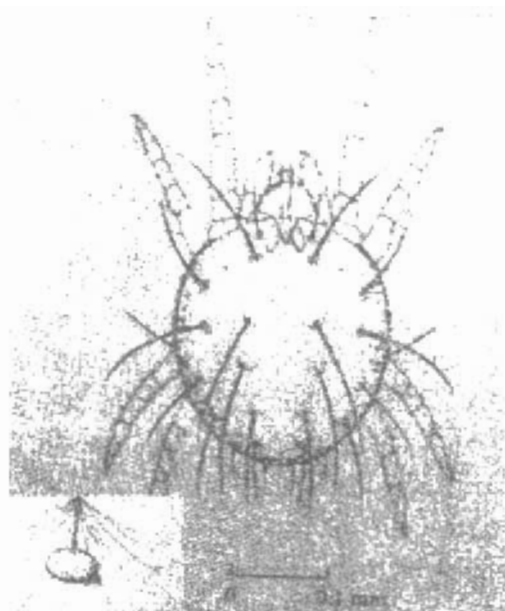
Sự gây hại

Đây là loài nhện gây hại quan trọng nhất hiện nay trên cam, quýt, chanh tại ĐBSCL. Kết quả điều tra trên quýt tiêu tại huyện Lai Vung (Đồng Tháp) vào tháng 8 năm 2000 ghi nhận trên nhiều vườn, mật số nhện lên rất cao, hàng ngàn con/ trái, gây hại trầm trọng đến năng suất và giá trị thương phẩm của trái. Nhện có thể gây hại trên trái, lá và cành nhưng gây hại quan trọng nhất trên trái. Nhện gây hại từ khi trái vừa mới tượng cho đến khi thu hoạch, tuy nhiên nhện tập trung mật số rất cao trên trái non. Gây hại bằng cách cạp và hút dịch của vỏ trái, tập trung nhiều trên phần vỏ trái hướng ra phía ngoài tán lá (trắng). Sự ăn phá của nhện trên vỏ trái làm trái bị nám và có hiện tượng da lu (màu nâu, nâu đen hoặc màu đồng đen) và da cám (vỏ hơi bị sần sùi hoặc không trơn

láng, màu nâu xám, xám trắng hoặc xám bạc) (H.41, H.42, H.43, H.44, H.45, H.46). Khi mật số nhện cao, vỏ trái và lá như bị phủ một lớp lông sần sùi. Trái bị gây hại thường có vỏ dày hơn bình thường và có kích thước nhỏ hơn các trái không bị gây hại. Khi mật số cao, nhện vàng cũng gây hại trên lá và cành non. Do chu kỳ sinh trưởng rất ngắn nên nhện vàng có khả năng bùng phát rất nhanh.

Phòng trị

Trong điều kiện tự nhiên, nhóm nhện gây hại cũng bị rất nhiều loài thiên địch tấn công nên mật số của chúng thường không cao, tuy nhiên việc sử dụng thuốc xuyên các thuốc hóa học có phổ biến, đã tiêu diệt nhiều loài thiên địch của nhện gây hại, điều này sẽ đưa đến sự gia tăng mật số và sự bùng phát của nhện. Nhiều loại thuốc hóa học khi sử dụng liên tục sẽ gây hiện tượng lớn thuốc trên nhện, bên cạnh đó, một số loại thuốc còn có khả năng làm gia tăng mật số nhện gây hại qua việc kích thích sự sinh sản của nhện hoặc cũng có thể thuốc làm thay đổi các đặc tính sinh lý của cây ký chủ. Ngoài biện pháp hóa học, nhiều biện pháp sinh học cũng được áp dụng như sử dụng các nhện thiên địch thuộc họ Phytoseiidae (*Euseius finlandicus*, *Amblyseus potentillea*, *A. surirskii*, *A. aberrans*, *phytoseiulus plumifier*, *Typhlodromus cotoneastri*).



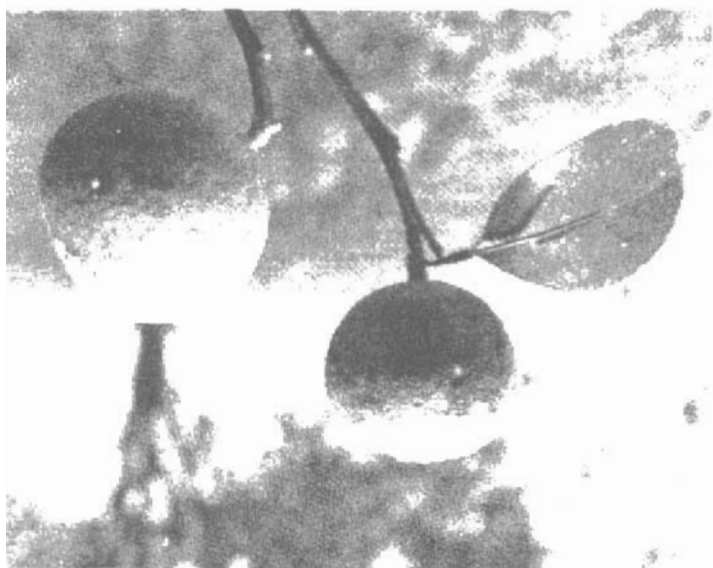
Hình 39: Nhện đỏ *Panonychus citri*
(Dennis S.Hill, 1975)



Hình 40: Nhện đỏ *Panonychus citri*



Hình 43: Triệu chứng da cảm trên Quýt Triều Đà Nhãn Vàng Kê-ra

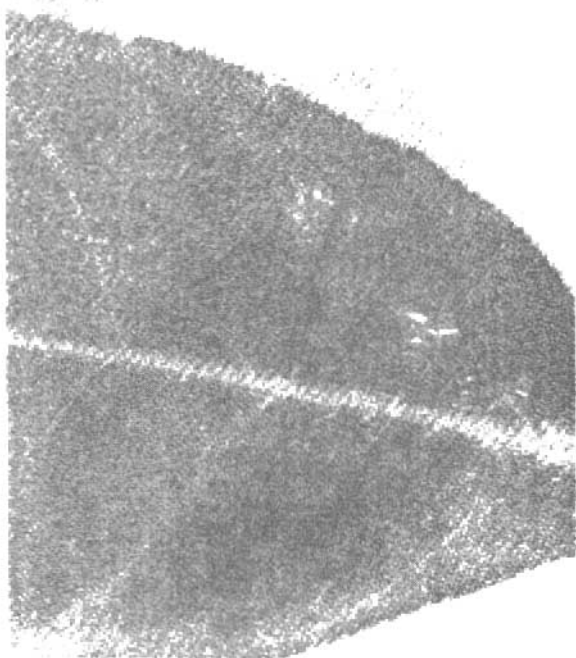


Hình 42: Triệu chứng đốm cám
trên Quýt Tiểu



Hình 43: Triệu chứng da cảm
trên Chanh

Hình 44: Triệu chứng là Quai bị Nhẹ gây ho





Hình 45: Triệu chứng da lú trên Cam
Sành



Hình 46: Triệu chứng da cam trên
Chanh

Những biện pháp canh tác, phân bón cũng ảnh hưởng lớn đến sự phát triển của các quần thể nhện. Trong những vườn giàu chất dinh dưỡng, mật độ nhện thường cao hơn những vườn nghèo dinh dưỡng (Minh Nguyệt, 1990).

Có thể sử dụng thuốc hóa học khi mật số nhện đạt 3 con thành trùng/ lá hoặc trái. Sử dụng các loại thuốc đặc trị nhện, các loại thuốc trừ sâu gốc cúc hoặc lân hữu cơ kết hợp với dầu khoáng. Để ngăn chặn sự bộc phát tính kháng thuốc, khi sử dụng thuốc hóa học cần luân phiên các loại thuốc có gốc hóa học khác nhau. Có thể sử dụng các loại thuốc như Comite, Trebon, Pegasus, Bi 58, Phosalone, Kelthane, Zineb, Danitol (theo liều lượng khuyến cáo) và dầu khoáng DC-Tron Plus (C 24) (nồng độ 0,5%) hoặc Zineb 0,2% để phòng trị.

6.2. Nhện đỏ *Panonychus citri* Mc Gregor

Họ: Tetranychidae – Bộ: Acari

Tên khoa học khác

Metatetranychus citri, *Paratetranychus citri*.

Ký chủ

Thuộc loài đa ký chủ, gây hại trên khế (*Averrhoa carambola*), đu đủ (*Carica papaya*), quýt (*Citrus deliciosa*), chanh (*Citrus limon*), cam mật (*Citrus sinensis*), *Citrus unshiu*, dâu *Fragaria*, *Ilex crenata*, táo (*Malus domestica*), khoai mì (*Manihot esculenta*), mọc

(*Osmanthus fragrans*), *Prunus laurocerasus*, lê (*Pyrus communis*), nho (*Vitis vinifera*), táo Thái (*Ziziphus mauritiana*) (Crop protection compendium, module 1, CD của CAB).

Tình hình phân bố

Được ghi nhận tại châu Âu, Tunisia, Iran, Nam châu Phi, Nhật Bản, Thổ Nhĩ Kỳ, Trung Quốc, Úc, New Zealand, Hoa Kỳ, Ấn Độ, Indonesia, Philippines, Israel, Java, Palestine, Irak, Hy Lạp, Ceylon, Thái Lan, Brazil, Argentina, Chile, Peru, Colombia (Crop protection compendium, module 1, CD của CAB và CIE map no. A 192).

Một số đặc điểm hình thái và sinh học

Thành trùng đực dài khoảng 0.30 mm, con cái 0,35mm, màu cam hay đỏ sậm, hình bầu dục tròn. Thành trùng đực có cơ thể thon dần về cuối bụng. Trên cơ thể thành trùng có khoảng 20 sợi lông trắng, dài, mọc trên những ống lông nhỏ (H.39, H.40).

Thành trùng cái có râu 3 đốt, 4 cặp chân. Ấu trùng mới nở có màu vàng nhạt hoặc nâu nhạt với 3 cặp chân, các tuổi sau ấu trùng có 4 cặp chân, cơ thể tròn, màu đỏ tương tự thành trùng. Trứng rất nhỏ, tròn, màu đỏ, phía trên có một cái cuống, từ đỉnh cuống có trên 10 sợi kéo dài thành hình đồng tâm đến bề mặt của lá, rất đặc trưng.

Theo Nguyễn Văn Dinh (1994) trong điều kiện nhiệt độ 25°C, chu kỳ sinh trưởng là 11,9 ngày, khi gia tăng nhiệt độ lên 30°C chu kỳ sinh trưởng rút ngắn lại còn khoảng 8,5 ngày. Tuy nhiên ở nhiệt độ 25°C, thời gian sống của thành trùng dài hơn ở 30°C. Nhện đờ có sức sinh sản cao, ở nhiệt độ 25°C, con cái đẻ từ 20 – 90 trứng và ở nhiệt độ 30°C, lượng trứng có khuynh hướng giảm, chỉ còn 10 – 66 trứng/ con. Trứng được đẻ rải rác trên cả hai mặt lá hoặc trên trái.

Cách gây hại

Nhện đờ tấn công trên lá và trái, chích cắn và hút nhựa lá và trái. Trên lá, vết cắn và hút tạo thành những chấm nhỏ li ti trên mặt lá, khi bị nặng, vết chấm lan rộng, lá có màu ánh bạc, lá sau đó có thể bị khô và rụng. Khi mật số nhện cao, cả cành non cũng bị nhện tấn công, cành cũng trở nên khô và chết. Các lá khô có thể được giữ lại trên cây một thời gian dài sau đó.

Trên trái, nhện thường sống tập trung ở phần cuống trái, đáy trái và trong các phần lõm của trái. Khi trái còn non, nhện chích và hút dịch ở lớp biểu bì và làm vỡ tuyến tính dầu trên vỏ trái, vỏ trái sau đó bị biến màu và các vết thương trên vỏ trái khô dần tạo nên những đốm sần sùi trên vỏ trái. Những triệu chứng này được bà con nông dân vùng ĐBSCL gọi là triệu chứng “da cám”. Nếu mật số cao, trái non có thể bị rụng sớm.

Thiên địch

Trong điều kiện tự nhiên, mật số nhện thường bị khống chế bởi thiên địch. Trong đó, quan trọng nhất là nhóm nhện thiên địch Euseius và Amblyseius và bọ rùa Stethorus. Bên cạnh đó thì trong tự nhiên, quần thể nhện đỏ cũng thường bị siêu vi khuẩn gây bệnh.

Phòng trị

Áp dụng các biện pháp tương tự như đối với nhện vàng.

6.3. Nhện trắng *Polyphagotarsonemus latus* Banks

Họ: Tarsonemidae – Bộ: Acari

Tên khoa học khác

Hemitarsonemus latus Banks, *Tarsonemus translucens* (Green), *Hemitarsonemus translucens*.

Ký chủ

Nhện trắng thuộc nhóm đa ký chủ, được ghi nhận trên 60 họ thực vật khác nhau với các ký chủ chính và phụ như sau:

Ký chủ chính: gồm bông vải, cam, quýt, ổi, cà, trà, đu đủ, dứa, dưa leo, nho, chanh.

Ký chủ phụ: cà phê, cà chua, khoai tây trắng, bơ, xoài, họ thập tự, đậu, thầu dầu và nhiều loại thực vật khác.

Tình hình phân bố

Bỉ, Đức, Hy Lạp, Hungary, Italia, Hà Lan, Norway, Romania, Tây Ban Nha, Thụy Điển, Anh, Bangladesh, Trung Quốc, Ấn Độ, Indonesia, Nhật Bản, Malaysia, Myanmar, Oman, Philippines, Singapore, Sri Lanka, Thái Lan, châu Phi, Argentina, Bermuda, Brazil, Canada, Colombia, Cuba, Guadeloupe, Guyana, Martinique, Nicaragua, Peru, Puerto Rico, Trinidad, Tobago, Hoa Kỳ, Venezuela, Úc, Fiji, Guam, New Zealand, Papua New Guinea và các quần đảo Solomon (Crop protection compendium, module 1, CD của CAB).

Một số đặc điểm hình thái và sinh học

Trứng rất nhỏ, trong suốt, hình bầu dục, mặt dưới dẹp, mặt trên có 5 – 6 hàng ống nhỏ dạng u lồi. Thời gian ủ trứng 2 – 3 ngày. Ấu trùng cũng rất nhỏ, hình trái lê (H.48) thường tập trung gần vỏ trái nơi nhện được nở ra từ trứng. Giai đoạn ấu trùng kéo dài khoảng 2 – 3 ngày. Thành trùng có chiều dài 0,16mm, chiều ngang 0,096mm.

Chu kỳ sinh trưởng rất ngắn, 4 – 5 ngày (từ trứng đến thành trùng). Thành trùng cái và đực có thời gian sống lần lượt là 11 – 12 ngày và 15 – 16 ngày. Thành trùng cái đẻ khoảng 25 trứng, mỗi ngày đẻ từ 2 – 4 trứng. Vào giai đoạn trưởng thành, con đực thường mang con cái (giai



Hình 47: Triệu chứng da cảm
trên Quít tiên



Hình 48: Nhện trắng
Poliphagotarsonemus latus
(Dennis S. Hill, 1975)

đoạn tiền trưởng thành II) trên cuối lưng bụng, ở tư thế nằm ngang, tạo nên một dạng chữ T rất đặc trưng. Trong điều kiện phòng thí nghiệm tỷ lệ cái/ đực khoảng 2,3 – 2,8.

Trứng được đẻ ở mặt dưới lá non, trên cành non, trên trái non, cuống bông hay bông. Nhện trắng thường thích tấn công phần vỏ (trái non, đường kính khoảng 2,5 cm) nằm trong tán lá. Khi bị gây hại, bề mặt vỏ trái mất màu, phát triển không đều, gần giống như triệu chứng da cám. Trái có thể bị biến dạng, ngừng phát triển và rụng sau đó. Khi mật số cao, nhện trắng tấn công cả phần lá non, làm lá biến màu và có thể phát triển cong queo.

Phòng trị

Tương tự như trên nhện vàng.

6.4. *Euietranychus* sp.

Họ: Tetranychidae – Bộ: Acari

Một số đặc điểm hình thái và gây hại

Thành trùng cái có cơ thể hơi dẹp, màu đỏ đến nâu đen, dài khoảng 0,30 – 0,50 mm, chiều ngang cơ thể 0,25 – 0,29 mm. Con đực có kích thước ngắn hơn con cái, chiều dài trung bình 0,26 mm, màu nâu nhạt, phần bụng thon dần về cuối bụng.

Chu kỳ sinh trưởng kéo dài từ 4 – 10 ngày. Thành trùng có thể sống khoảng 6 – 7 ngày. Con cái đẻ khoảng

12 – 14 trứng. Ngoài cam, quýt, chanh, loài này cũng gây hại trên bưởi. Chích hút lá và trái non làm lá và vỏ trái biến màu (có màu xanh nhạt hơn). Nếu mật số nhện cao, lá và trái non bị hại có thể bị rụng. Trong điều kiện tự nhiên, thành phần thiên địch của *Eutetranychus* cũng rất phong phú, bao gồm nhiều loài nhện (Spiders, Mites) ăn mồi và nấm ký sinh.

Phòng trị

Tương tự như đối với nhện vàng.

7. Bù lạch

Họ: Thripidae – Bộ: Thysanoptera

Đã phát hiện hai loài bù lạch hiện diện trên cây ăn trái có múi, bao gồm *Scirtothrips dorsalis* Hood và *Thrips* sp., trong đó *Scirtothrips dorsalis* hiện diện quan trọng và phổ biến, *Thrips* sp. ít phổ biến, xuất hiện và gây hại chủ yếu trên hoa.

* Bù lạch *Scirtothrips dorsalis* Hood

Tên khoa học khác

Anaphothrips andreae Karny, *Heliothrips minutissimus* Bagnall, *Neophysopus fragariae* Girault, *Scirtothrips minutissimus* (Bagnall), *Scirtothrips padnae* Ramakrishna.

Ký chủ

Ớt, trinh nữ, thầu dầu, đậu phộng, sen, cam, đậu, cây bông hồng, xoài, trà, nho, điều, hành, dâu, cao su, bông vải, keo và một số loại cỏ.

Phân bố

Pakistan, Nhật Bản, các quần đảo Solomon, Australia, Ấn Độ, Bangladesh, Brunei, Darussalam, Trung Quốc, Indonesia, Đại Hàn, Malaysia, Myanmar, Philippines, Sri Lanka, Thái Lan, châu Phi, Hoa Kỳ, Papua New Guinea, Việt Nam.

Một số đặc điểm hình thái

Trứng hình bầu dục, màu vàng nhạt. Ấu trùng tuổi 1 có cơ thể trong suốt, thân rất nhỏ, chân dài, râu đầu có 7 đốt, hình ống tròn. Sang tuổi 2, ấu trùng đã có kích thước tương tự với kích thước của thành trùng, râu dài 7 đốt, râu môi dưới có 3 đốt, không cánh, các lông trên cơ thể dài hơn lông ở giai đoạn tuổi 1, đầu đã hóa cứng. Giai đoạn tiền nhộng có màu vàng, râu ngắn, mập, hai mầm cánh đã lộ ra ngoài cơ thể. Nhộng có màu vàng sẫm, mắt kép và mắt nhỏ có màu đỏ, mầm cánh đã dài hơn, râu đầu ngắn. Nhộng cái có phần cuối bụng nhọn, nhộng đực phần cuối bụng ít nhọn hơn. Thành trùng có kích thước rất nhỏ, dài khoảng 0,1 – 0,2 mm, màu vàng đến vàng cam, cánh hẹp, hai bên rìa cánh có nhiều sợi lông nhỏ, dài (H.51).



Hình 49: Rầy Mềm *Loxoptera* trên Cam



Hình 50: Rây Mềm *Toxoptera* và
thiên địch (ấu trùng Ruồi *Syrphidae*)

Hình 51: Bù lạch *Scirtothrips dorsalis*



Một số đặc điểm sinh học và sinh thái

Sau khi vũ hóa khoảng 3 ngày thì con cái bắt đầu đẻ trứng, số lượng trứng đẻ khoảng 20 – 25 trứng. Trứng thường được đẻ trong mô lá non, trái non hoặc trong cành non. Chu kỳ sinh trưởng kéo dài khoảng 13 – 20 ngày, giai đoạn nhộng 3 – 4 ngày. Sau khi hoàn thành giai đoạn tuổi 2, một số ấu trùng sẽ rơi xuống đất để hóa nhộng, một số khác hóa nhộng trong các khe nứt của cây hoặc trong các lá cuộn lại. Tổng tích ôn hữu hiệu cho giai đoạn phát triển từ trứng đến thành trùng là 300°N với ngưỡng nhiệt độ sinh học tối thiểu là $14,6^{\circ}\text{C}$.

Thiên địch

Bù lạch *Frankliniothrips megalops*, *Scolothrips indicus* và *Erythrothrips asiaticus* là thiên địch phổ biến của *S. dorsalis*, ngoài ra loài *Geocoris ochropterus* cũng được ghi nhận là thiên địch quan trọng của *S. dorsalis*.

Tầm gây hại kinh tế

Xuất hiện phổ biến vào giai đoạn ra hoa rộ (tháng 2 – 4 dl), cả thành trùng lẫn ấu trùng đều gây hại trên lá non, hoa và trái non, tuy nhiên, chỉ gây hại đáng kể trên trái non. Trên trái, khi tấn công phần tế bào biểu bì, bù lạch tạo ra những mảng xám hoặc những phần lồi màu bạc trên vỏ trái. Do bù lạch gây hại chủ yếu ở phía dưới lá dài nên khi trái lớn những mảng sẹo này lộ ra phía

ngoài lá dài thành những vòng sẹo lồi rất đặc trưng. Trái dễ bị thiệt hại nhất là vào giai đoạn trái còn rất nhỏ (vừa rụng cánh hoa cho đến khi trái có đường kính khoảng 4cm).

Nếu mật số cao, bù lạch tấn công cả trên những trái lớn. Vết sẹo trên vỏ trái do bù lạch gây ra sẽ làm mất giá trị thương phẩm của trái. Bù lạch gây hại chủ yếu trên các trái nằm ngoài tán lá cây (trắng). Trên lá non, nếu bị bù lạch gây hại, lá sẽ bị biến màu, cong queo. Gây hại quan trọng vào mùa nắng.

Một số biện pháp phòng trị

Kỹ thuật canh tác

Sử dụng biện pháp tưới nước phun lên cây có thể hạn chế được mật số bù lạch.

Biện pháp hóa học

Mặc dù không phải là lý tưởng nhưng cho đến nay, biện pháp hóa học vẫn là biện pháp được áp dụng phổ biến để phòng trị bù lạch trên cam quýt. Nhiều loại thuốc tỏ ra có hiệu quả cao đối với bù lạch, có thể sử dụng các loại thuốc trừ sâu phổ biến như Comite, Carbosulfan, Phosalone, Benfuracarb, Prothiophos, Confidor, Regent, Trebon, Cypermethrin, Disulfoton, Sagolex, ... tuy nhiên cũng giống nhện gây hại, bù lạch có thể lờn thuốc nhanh vì vậy khi cần thiết phải sử dụng thuốc, cần luân phiên sử dụng các loại thuốc có gốc hóa học khác nhau. Chỉ sử

dùng thuốc khi mật số bù lạch đạt 3 con/ trái non. Có thể sử dụng thuốc liên tiếp 2 lần, mỗi lần cách nhau một tuần lễ.

8. Rầy mềm *Toxoptera aurantii* Boyer de Fonscolombe, *Toxoptera citricidus* (Kirk.)

Họ: Aphididae – Bộ: Homoptera

Nhóm rầy mềm gây hại trên cây ăn trái có múi gồm chủ yếu hai loài *Toxoptera aurantii* và *Toxoptera citricidus*. Cũng giống như những loài rầy mềm khác nói chung, rầy mềm trên nhóm cam, quýt, bưởi, chanh có kích thước rất nhỏ, cơ thể thường rất mềm nên được gọi là rầy mềm, hình trái lê, trên phần lưng của phía đuôi có mang một đôi ống bụng. râu đầu hình sợi chỉ, dài. Chân phát triển, dài, mỏng mảnh. Trong điều kiện của ĐBSCL, thường chỉ ghi nhận chủ yếu con cái, ít ghi nhận có sự hiện diện của con đực. Con đực luôn luôn có cánh (2 cặp cánh). Con cái có 2 dạng: dạng có cánh dài, phát triển và dạng hoàn toàn không cánh, tuy nhiên trong tự nhiên hầu như chỉ ghi nhận thành trùng cái không cánh, đẻ con.

Thành trùng cái có cánh chỉ xuất hiện khi mật số quần thể của rầy mềm cao hoặc lá đã già hoặc bị nhiễm bệnh.

Ký chủ

T. aurantii được ghi nhận trên 120 loài thực vật, chủ yếu trong các họ như Anacardiaceae, Anonaceae,

Araliaceae, Euphorbiaceae, Lauraceae, Moraceae, Rubiaceae, Rutaceae, Sterculiaceae và Theaceae. Ký chủ chính bao gồm cam, quýt, chanh, cà phê, trà, ca cao, xoài.

Một số đặc điểm hình thái của *T. aurantii* và *T. citricidus*.

Cả hai loài đều có hình bầu dục, màu đen, nâu đen hoặc nâu đỏ, bóng (H.49). Kích thước của thành trùng cái (không cánh – dạng phổ biến) dài khoảng 1,7 – 2,1mm. Thành trùng cái có cánh dài 1,7 – 1,8 mm. Có thể phân biệt hai loài trên kính phóng đại: phần đuôi của *T. aurantii* có 8 – 19 lông nhỏ, *T. citricidus* có đến 25 – 40 lông nhỏ, râu đầu của *T. aurantii* có nhiều sợi nổi giữa các đốt, trái lại *T. citricidus* chỉ có duy nhất một dây nổi lồi ở giữa chiều dài của đốt râu.

Một số đặc điểm sinh thái và cách gây hại

Tại vùng nhiệt đới nói chung và vùng ĐBSCL nói riêng, rầy mềm chủ yếu sinh sản đơn tính, đẻ con. Trên cây ăn trái có múi, rầy mềm gây hại bằng cách chích hút chồi non, tập trung chủ yếu ở mặt dưới lá, làm chồi biến dạng, lá cong queo còi cọc, không phát triển, ngoài ra rầy mềm còn tiết mật ngọt làm nấm bồ hóng phát triển, ảnh hưởng đến sự quang hợp của cây. Rầy mềm thường gây hại trên các vườn cam, quýt, chanh còn tơ. *T. aurantii* và *T. citricidus* còn là tác nhân truyền bệnh “Tristeza”

trên cam quýt. Đây là một loại bệnh đã gây chết nhiều vườn cam quýt trên thế giới. Tại một số nước, *T. aurantii* còn là tác nhân truyền bệnh “Lá nhỏ *Spiroplasma citri*” trên cam, quýt và bệnh đốm vòng trên cà phê cũng như bệnh đốm vòng trên đu đủ và bệnh khảm trên dưa leo. Chu kỳ sinh trưởng của rầy mềm rất ngắn. Trên chanh, chu kỳ sinh trưởng của *T. aurantii* kéo dài 7 – 9 ngày, mỗi con cái có khả năng đẻ trung bình 41,4 con.

Thiên địch

Trong điều kiện tự nhiên, thành phần thiên địch của rầy mềm rất phong phú, bao gồm rất nhiều loài ăn mồi như bọ rùa, ruồi (*Syrphidae*) (H.50), các loài *Chrysops* và các loài ong ký sinh khác nhau. Các loài này có thể khống chế đến 95% mật số rầy mềm trong điều kiện tự nhiên.

Phòng trị

Tại nhiều nước trên thế giới, biện pháp sinh học đã được sử dụng để phòng trị rầy mềm và đã tỏ ra rất có hiệu quả. Tại ĐBSCL, rầy mềm chủ yếu hiện diện trên các vườn cam, quýt, chanh còn non hoặc mới thiết lập. Do trong điều kiện tự nhiên, thành phần thiên địch của rầy mềm rất phong phú, có thể khống chế sự bộc phát của rầy mềm, vì vậy phải hết sức thận trọng khi sử dụng thuốc hóa học.

Khi sử dụng thuốc để phòng trị rầy mềm không nên phun tràn lan trên vườn, chỉ phun trên cây bị nhiễm rầy mềm và chủ yếu trên các chồi bị nhiễm. Có thể sử dụng các loại thuốc trừ sâu phổ biến, hiện nay như Sagomycin, Trebon, Decis, Bassa, Cypermethrin, Fenvalerate, Methyl demeton ... để phòng trị.

9. Nhóm rệp sáp

Tổng họ: Coccoidea – Bộ: Homoptera

Thành phần giống gây hại

Nhóm này bao gồm những loài nói chung có kích thước rất nhỏ, gây hại bằng cách chích hút dịch cây trồng (trên lá, trái, cành, thân). Có nhiều loài rệp sáp hiện diện trên nhóm cam, quýt, chanh (Citrus), có thể chia rệp sáp ra làm hai nhóm: nhóm rệp sáp dính với các giống phổ biến như *Lepidosaphes*, *Aonidiella*, *Coccus* và *Saissetia* và nhóm rệp sáp bông với các giống và loài phổ biến như *Pseudococcus*, *Planococcus* và *Icerya purchasi*.

Một số đặc điểm hình thái, sinh học, gây hại

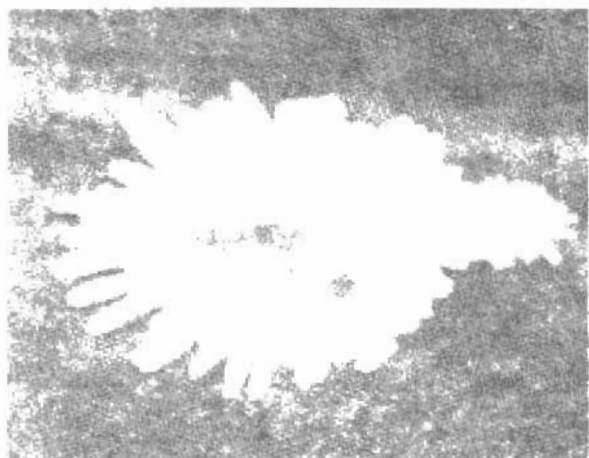
Tất cả các loài này đều có đặc điểm chung là cơ thể tiết ra một lớp sáp che chở cho cơ thể, lớp này hình thành nên một lớp vỏ cứng, có hình dạng, màu sắc và kích thước khác nhau (rệp sáp dính) hoặc lớp phấn trắng (rệp sáp bông). Lớp vỏ của nhóm rệp sáp dính có thể tách ra khỏi cơ thể một cách dễ dàng như ở nhóm

Aonidiella, Lepidosaphes (H.60, H.61) hoặc tạo thành vách da không thể tách khỏi cơ thể như ở nhóm Coccus hoặc Lecanium (H.63, H.64).

Quá trình phát triển của rệp sáp rất phức tạp, thành trùng cái đều không cánh, rệp sáp dính thường sống cố định (trừ tuổi I và thành trùng đực) tại một vị trí để chích hút và giao phối, sinh sản, vì vậy nhóm này còn được gọi là rệp dính.

Trong nhóm rệp sáp phần (H.52a, H.52b, H.53, H.54), nhiều loài vào giai đoạn ấu trùng T1, T2 và T3 và cả thành trùng vẫn có thể di chuyển. Trong tất cả các loài rệp sáp, rệp đực đều có kiểu phát triển như rệp cái ngoại trừ con đực có giai đoạn nhộng và thành trùng đực có một cặp cánh, miệng thoái hóa, không ăn, chỉ giữ nhiệm vụ giao phối.

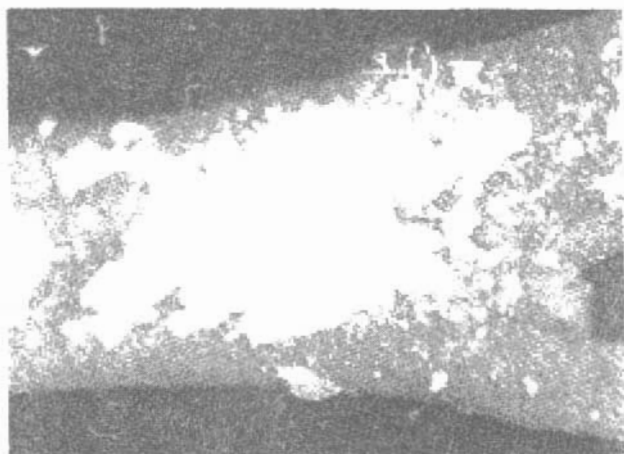
Các loài rệp sáp đều có chu kỳ sinh trưởng ngắn (đa số dưới 1 tháng trong điều kiện vùng ĐBSCL), khả năng sinh sản cao, có loài đẻ trứng, có loài đẻ con, nếu điều kiện môi trường thích hợp sẽ có khả năng bộc phát nhanh. Gây hại bằng cách chích hút (ấu trùng và thành trùng cái) lá, cành, trái, cuống trái (H.56, H.57, H.58, H.59). Nếu bị nhiễm nặng, lá bị vàng, rụng, cành bị khô và chết, trái cũng có thể bị biến màu, phát triển kém và bị rụng. Gây hại chủ yếu vào mùa nắng. Mật ngọt do rệp tiết ra còn hấp dẫn nấm bồ hóng phát triển làm ảnh hưởng đến sự quang hợp của cây.



Hình 52a: Rệp Sáp *Planococcus* sp.
trên Cam



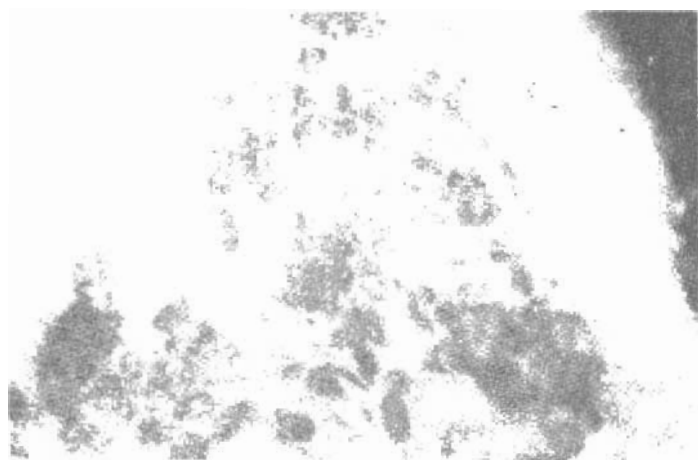
Hình 52b: Rệp Sáp Phần
Pseudococcus sp. Trên Cam



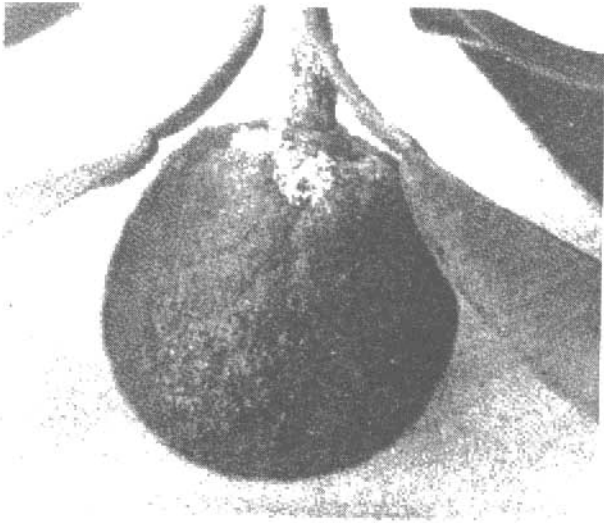
Hình 53: Các giai đoạn phát triển của *Planococcus* sp. trên Cam



Hình 54: Thành trùng cái *Pseudococcus* sp. nằm trong khối sáp tơ trắng



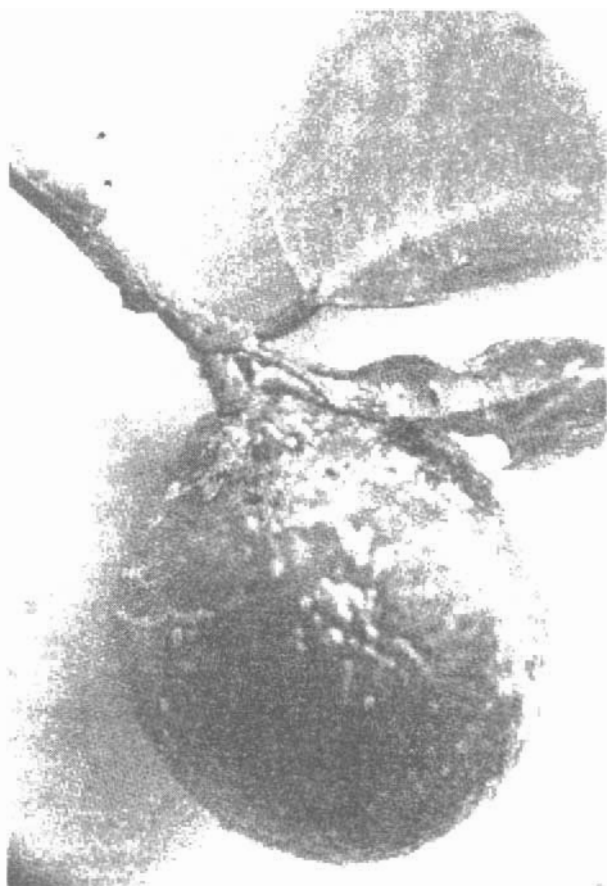
Hình 55: Trứng của *Pseudococcus* sp.



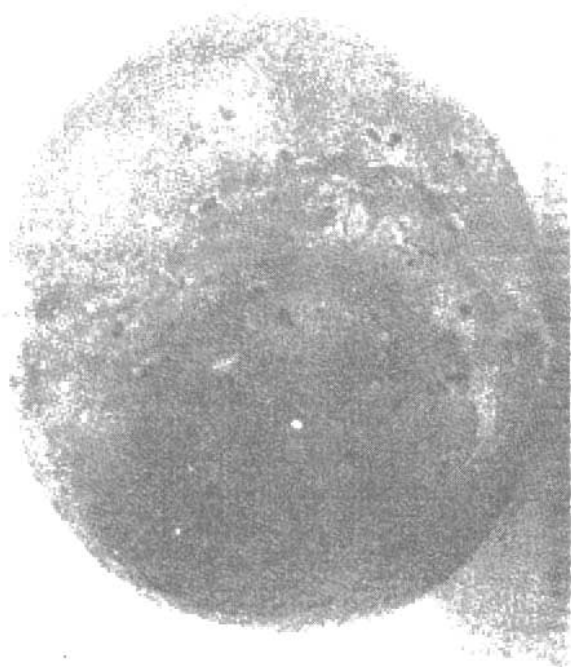
Hình 56: Rệp Sáp Phấn
Pseudococcus sp.



Hình 57: Phản ứng của trái non (Chanh)
đôi với sự gây hại của Rệp Sáp



Hình 58: Rệp sáp dính trên trái Chanh



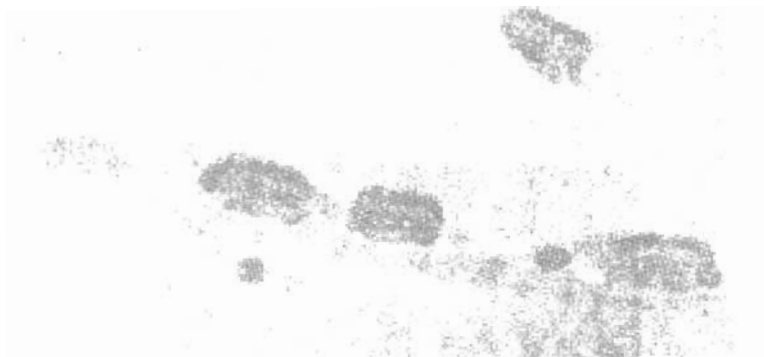
Hình 59: Rệp Sáp trên trái Quýt Tien



Hình 60: Rệp Sáp Dính
Leptosaphus sp. Trên lá Quít đường



Hình 61: Rệp Sáp Dinh *Aonidiella* sp.



Hình 62: Rệp Sáp trên lá Quít đường



Hình 63: Rệp Sáp (Coccidae)
trên Canh Cam



Hình 64: Rệp Sáp trên lá Quít

Tại ĐBSCL, chúng tôi bước đầu đã ghi nhận có trên 16 loài rệp sáp hiện diện trên cam, quýt, chanh bao gồm *Planococcus citri*, *Planococcus lilacinus*, *Pseudococcus citriculus*, *Pseudococcus sp.*, *Saissetia coffeae*, *Chrysomphatus sp.*, *Lepidosaphes beckii*, *Rastrococcus sp.*, *Coccus hesperidum*, *Coccus spp.*, *Lecanum spp.*

Nhìn chung mặc dù hiện diện khá phổ biến nhưng mật số rệp sáp thường thấp nên chưa thấy gây hại đáng kể. Có thể là do trong điều kiện tự nhiên, rệp sáp có rất nhiều thiên địch (trong đó quan trọng nhất là các loài ong ký sinh như các nhóm Encarsia, Aphytis, Metaphycus và các loài bọ rùa), các loài thiên địch này có khả năng cao trong việc hạn chế sự bộc phát của rệp sáp. Việc bảo tồn thiên địch trong tự nhiên là điều kiện tiên quyết ngăn chặn sự bộc phát của rệp sáp trong điều kiện tự nhiên. Tại nhiều nước, người ta nuôi nhân và thả ong ký sinh để phòng trị rệp sáp trong các vườn cam quýt.

Biện pháp phòng trị

Trong điều kiện tự nhiên của vùng ĐBSCL, nhóm này chưa thấy hại đáng kể. Chỉ sử dụng thuốc khi mật số cao (5 – 10% trái bị nhiễm, khoảng 5 thành trùng/ trái hoặc lá) và khi 5% số cây trong vườn bị nhiễm. Do cơ thể của các loài côn trùng thuộc nhóm này được phủ bởi sáp nên sử dụng các loại thuốc hóa học để phòng trị không phải là điều đơn giản và việc sử dụng thuốc hóa học không

đúng có thể ảnh hưởng đến thiên địch của rệp sáp trong tự nhiên.

Nhiều kết quả khảo sát cho thấy một số loại thuốc hóa học gốc lân hữu cơ tỏ ra có hiệu quả đối với rệp sáp khi không sử dụng liên tục một loại nhất định, nên sử dụng thuốc phối hợp thuốc hóa học với dầu khoáng (0,5%), tuy nhiên để tránh ảnh hưởng của dầu khoáng đối với cây trồng, phải tôn trọng nồng độ khuyến cáo khi sử dụng. Hiện giờ trên thị trường thuốc bảo vệ thực vật tại Việt Nam đã có loại dầu khoáng DC-Tronc plus, có thể sử dụng ở liều lượng 0,5%.

10. Nhóm sâu ăn lá

Trên nhóm cây ăn trái có múi, nhóm sâu ăn lá bao gồm chủ yếu ấu trùng của ba loài bướm phượng: *Papilio demoleus*, *Papilio polytes* và *Papilio menmon* thuộc họ Papilionidae, bộ Lepidoptera. Cả ba loài này đều có cùng hình dạng ấu trùng khá giống nhau, chỉ có giai đoạn thành trùng tương đối khác biệt rõ nét. Các loài này có sự phân bố rất rộng, không những tại các nước thuộc vùng Đông Nam châu Á mà cả nhiều nước khác trên thế giới. Ngoài cam, quýt là ký chủ chính, hai loài *P. demoleus* và *P. polytes* còn được ghi nhận khá phổ biến trên cây *Murraya koenigii* và trên một số ký chủ phụ khác.

Đặc điểm hình thái

10.1 Bướm phượng *Papilio demoleus* Linnaeus

Khi mới được đẻ ra, trứng có màu vàng nhạt, tròn, đường kính khoảng 1 mm, sau đó trứng trở nên sậm đen khi ấu trùng được hình thành trong trứng. Vừa mới nở ấu trùng dài khoảng 2,5 mm, có nhiều lông, cơ thể màu đen hoặc nâu sậm, phần lưng với những đốm trắng, sần sùi, nhiều gai nhỏ, những gai nhỏ này biến mất trong quá trình phát triển của ấu trùng, ngoại trừ đôi gai trước và đôi gai sau.

Trong quá trình phát triển của ấu trùng, những mảng màu cam và các đốm nhỏ màu xanh ở bên hông cơ thể được hình thành với đầu và chân ngực màu cam. Hình dạng của ấu trùng tuổi cuối rất khác với hình dạng của ấu trùng ở các tuổi trước đó với chiều dài khoảng 33 – 35 mm. Phần lưng trở nên láng (không sần sùi) với những lông nhỏ màu xanh lá cây, phần bụng ấu trùng có màu xám trắng. Hai vùng này được ngăn cách nhau bởi một đường màu trắng sữa, sáng (H.69, H.70). Thành trùng có chiều dài thân 2,5 – 3.0 cm, chiều dài sải cánh 9.5 – 10.5 cm, mặt trên cánh có màu đen với những đốm màu vàng, phủ nhiều vẩy nhỏ như phấn (H.67).

10.2. Bướm phượng *Papilio polytes* Linnaeus

Hình dạng trứng và ấu trùng tương tự như trứng và ấu trùng của *P. demoleus* nhưng kích thước tương đối lớn

hơn. Thành trùng đực có chiều dài thân 2,3 cm, chiều dài sải cánh 8,7 – 10 cm, mặt trên của cánh có màu đen với những đốm hình bầu dục vàng hay trắng xếp nghiêng ở phần giữa của cánh sau. Thành trùng cái thuộc dạng đa hình thái. Dạng phổ biến tại ĐBSCL là loài bướm có cánh trước màu đen, rìa cánh sau có những đốm nhỏ màu đỏ, phần rìa cánh sau (phía trong) có 2 đốm đỏ lớn, trong có một chấm đen. Phần giữa cánh sau có các đốm trắng, 4 đốm lớn và một đốm nhỏ. Trên một số cá thể, những đốm trắng này có thể nhỏ hơn, hoặc hoàn toàn biến mất, hoặc có màu đỏ (H.65, H.66).

10.3. Bướm phượng *Papilio memnon* Linnaeus

Thành trùng có kích thước khá lớn so với hai loài bướm nói trên, chiều dài thân khoảng 3,5 – 3,7 cm, chiều dài sải cánh 12,5 – 13 cm. Thành trùng đực có màu đen lẫn xanh dương (H.68). Thành trùng cái có cánh trước màu xám nâu đen, phần trên của gốc cánh (gắn vào phần ngực) có 4 đốm đỏ (2 to và 2 nhỏ) rất đặc trưng. Cánh sau có màu đen ở gốc cánh, trên nửa phần cánh còn lại có màu trắng chia thành 6 ô. Phần cuối của mỗi ô là 6 đốm đen trên phần nền đỏ cam rất đẹp.

Đặc điểm sinh học

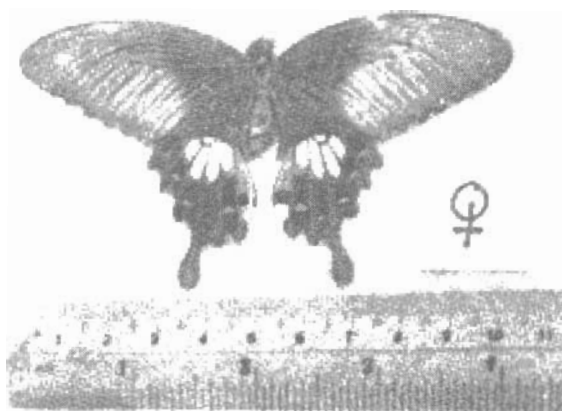
Thành trùng các loài bướm phượng hoạt động (vũ hóa, bắt cặp và đẻ trứng) chủ yếu vào buổi sáng. Trứng thường được đẻ rải rác 1 – 3 trứng trên mặt các lá non.

Thời gian ủ trứng kéo dài từ 5 – 9 ngày, theo Radke và Kandalkar (1988), con cái *P. demoleus* chỉ đẻ khoảng 15 – 22 trứng. Sau khi nở, ấu trùng T1 thường ăn hết vỏ trứng và sau đó bắt đầu ăn phá trên lá. Sâu tuổi nhỏ chỉ gặm khuyết bìa lá, tuổi lớn, sâu ăn cả lá, chồi, thân non. Từ tuổi T4 trở lên, sâu thường ẩn nấp sâu vào các cành, lá, khi ăn mới di chuyển ra ngoài. Màu sắc của sâu rất giống màu lá, cành, dễ ngụy trang nên không dễ phát hiện mặc dù kích thước sâu khá lớn.

Thành trùng sống khoảng 5 – 6 ngày đối với *P. demoleus* và khoảng 13 ngày đối với *P. polytes*. Giai đoạn ấu trùng kéo dài khoảng 15 – 26 ngày. Khi hóa nhộng, sâu treo mình vào cành bằng một sợi tơ ở phía đuôi nhộng. Giai đoạn nhộng kéo dài khoảng 8 – 19 ngày.

Trong điều kiện tự nhiên của vùng ĐBSCL, sâu gây hại chủ yếu trên các vườn cam quýt có tuổi nhỏ. Nếu mật số cao, sâu có thể ăn rụi các chồi lá non làm cây còi cọc, không phát triển được.

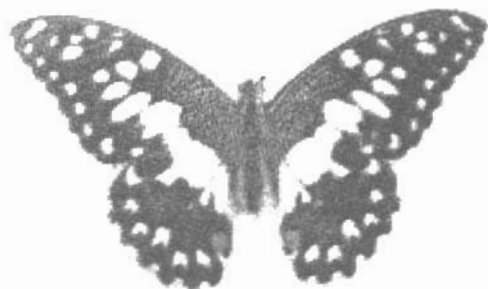
Trong 3 loài bướm phượng nêu trên thì phổ biến nhất tại ĐBSCL là loài bướm phượng *P. demoleus*, kế đến là *P. polytes*. Riêng *P. memnon* chỉ xuất hiện rải rác, mật số thấp, tuy nhiên trong điều kiện tự nhiên cả ba loài có thể cùng hiện diện trong một vườn hoặc trên cùng một cây.



Hình 65: Thành trùng Bướm Phượng
Papilio polutes



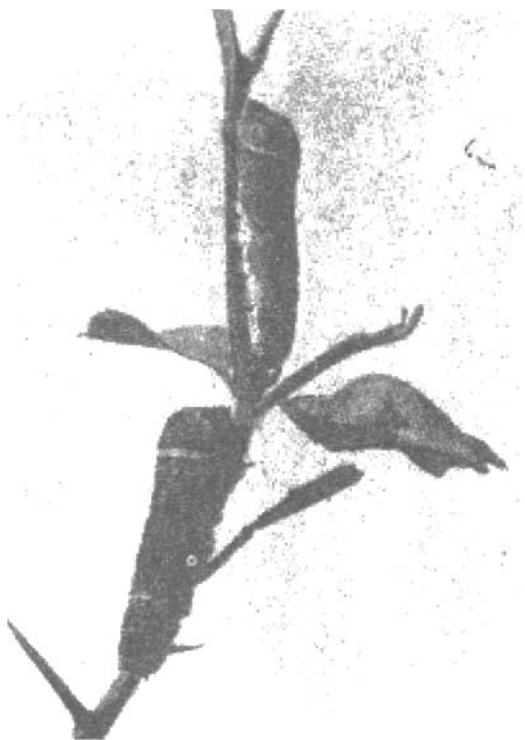
Hình 66: Thành trùng Bướm Phượng
Papilio polytes



Hình 67: Thành trùng Bướm Phượng
Papilio demoleus



Hình 68: Thành trùng Bướm Phượng
Papilio memnon



Hình 69: Ấu trùng và nhộng
của Bướm Phượng *Papilio polytes*



Hình 70: Ấu trùng của Bướm Phượng
Papilio polytes

Thiên địch

Thành phần thiên địch sâu bướm phượng rất phong phú và là yếu tố quan trọng trong việc khống chế sự gia tăng mật số của sâu bướm phượng. Krishnamoorthy và Singh (1986) ghi nhận tại Ấn Độ, ong mắt đỏ *Trichogramma chilonis* có thể ký sinh đến 75,9% trứng sâu bướm phượng trong điều kiện tự nhiên. Farid (1987) cũng ghi nhận 30 – 86% nhộng *P. demoleus* bị tấn công bởi ong ký sinh *Pteromalus puparum*. Ngoài ra ấu trùng sâu bướm phượng còn có thể bị tuyến trùng (*Steinernema* sp.) ký sinh, theo Singh (1993), loài tuyến trùng này có thể gây chết 90 – 100% sâu bướm phượng trong điều kiện phòng thí nghiệm.

Nhiều công trình nghiên cứu trong và ngoài nước cũng đã ghi nhận, kiến vàng *Oecophylla smaragdina* có khả năng rất cao trong việc hạn chế sự bọc phát của các loài sâu bướm phượng. Điều này cũng có thể giải thích tại sao tại ĐBSCL, trên các vườn có tập quán nuôi kiến vàng, mật số của sâu bướm phượng rất thấp và gây hại không đáng kể.

Biện pháp phòng trị

Trong điều kiện tự nhiên, do mật số thiên địch của sâu bướm phượng rất phong phú và lực lượng này có khả năng khống chế sâu bướm phượng rất hữu hiệu vì vậy không cần thiết sử dụng thuốc hóa học để phòng trị các

loài này. Để bảo vệ các thành phần thiên địch nên hạn chế sử dụng các loại thuốc phổ biến trong các vườn cam, quýt. Trong các vườn cây nhỏ, có thể áp dụng các biện pháp như diệt trứng, ấu trùng và nhộng bằng biện pháp băng tay và biện pháp tốt nhất là nuôi kiến vàng *Oecophylla smaragdina*.

11. Sâu nhiều đọt *Adoxophyes privatana* (Walker)

Họ: Tortricidae – Bộ: Lepidoptera

Phân bố

Phổ biến tại châu Á, đã được ghi nhận tại Ấn Độ, Malaysia, Singapore, Indonesia, Việt Nam.

Ký chủ

Chôm chôm, sầu riêng, măng cụt và trên cây ăn trái có múi (cam, quýt, bưởi, chanh), đậu phộng.

Một số đặc điểm hình thái và gây hại

Có hiện tượng đa hình thái giữa thành trùng đực và cái, thành trùng đực có màu sắc rực rỡ (H.71, H.72), cơ thể (thân, cánh) có màu vàng, trên cánh trước có những băng cong màu nâu. Khi đậu, hai cánh trên xếp lại, tạo thành một đốm đen ngay phía dưới đầu và ngực (H.72). Con cái có màu tối hơn con đực, các băng cong trên cánh trước cũng có màu nhạt hơn. Thành trùng có kích thước nhỏ, con cái hơi lớn hơn con đực, chiều dài sải cánh 16,5mm (♂) (H.71) và 18 mm (♀). Ấu trùng khi phát

triển đầy đủ dài khoảng 14 mm, đầu màu vàng, mặt lưng cơ thể có màu xanh đen, mặt bụng có màu xanh nhạt hơn. Sâu trưởng thành nhả tơ, kết lá và hóa nhộng ngay trên lá. Nhộng màu nâu nhạt, dài khoảng 10 – 11 mm.

Tại ĐBSCL, loài này cũng đã được ghi nhận trên chôm chôm, sầu riêng. Trên nhóm cây ăn trái có múi, *Adoxophyes privatana* gây hại bằng cách nhiều lá đọt, ăn phá chồi non (H.73). Hiện diện suốt năm, mật số thường cao và các đọt ra chồi non. Tại Thái Lan, *A. privatana* được ghi nhận hiện diện trên chôm chôm, sầu riêng, bưởi, măng cụt, gây hại bằng cách cuốn lá non (Hiroshi Kuroko và Angoon Lewvanich, 1993).

Phòng trị

Khi tỷ lệ chồi bị nhiễm ≥ 5 , sử dụng các loại thuốc trừ sâu thông thường (gốc lân hay cúc tổng hợp) để phòng trị.

12. Nhóm côn trùng ít phổ biến

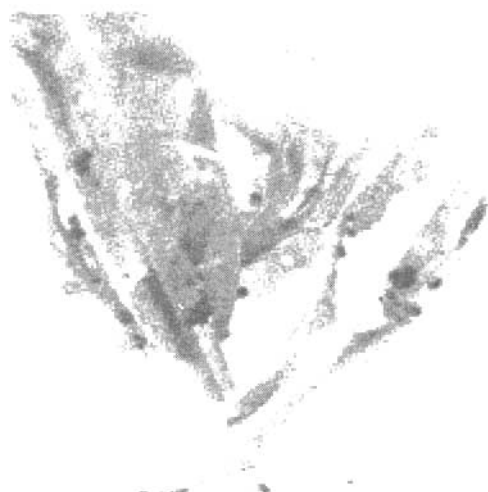
12.1. Dòi đục trái *Bactrocera dorsalis*

Họ: Trypetidae – Bộ: Diptera

Xuất hiện rải rác, chủ yếu hiện diện trên quýt tiêu và quýt đường, chưa thấy gây hại đáng kể. Nếu bị nhiễm nặng, áp dụng các biện pháp phòng trị như trên cây tiêu.



Hình 71, 72: Thành trùng Sâu nhện dơi *Ailacophorus pectinatus*



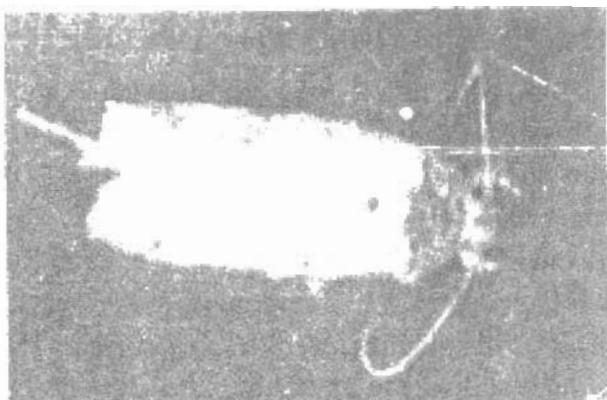
Hình 73: Triệu chứng gây hại do
Adoxophyes pictana



Hình 74: Sâu bao (*Pruchidae*) trên Cây

12.2. Nhóm côn trùng ít phổ biến khác

Bao gồm nhiều loài như cầu cấu xanh *Hypomeces squamosus*, sâu cuốn lá *Agonopterix* sp. (H.75, H.76), sâu đục trái non *Antoba* sp., sâu ăn bông (hai loài, một loài thuộc bộ Lepidoptera và một loài thuộc họ Cecidomyidae, bộ Diptera), sâu đục cành (hai loài thuộc bộ Coleoptera và Lepidoptera), sâu bao (Psychidae) (H.74), rầy phấn *Aleurodicus dispersus* (H.262, H.393) và một số loài sâu ăn lá khác. Các loài này xuất hiện rải rác, mật số thường thấp. Chưa thấy gây hại đáng kể.



Hình 75, 76: Sâu cuốn lá *Agropyron* sp.

BIỆN PHÁP PHÒNG TRỊ CÔN TRÙNG VÀ NHỆN GÂY HẠI CÂY ĂN TRÁI

PGS.TS. NGUYỄN THỊ THU CÚC

Chịu trách nhiệm xuất bản:

BÙI VĂN NGỢI

Biên tập :

NGUYỄN TRƯỜNG

Bìa :

HUYỀN PHI HẢI

In 1000 bản, khổ 13x19 cm. In tại Công ty cổ phần In Bến Tre
Số đăng ký KHXB: 108/832 CXB Cục xuất bản cấp ngày : 18/
06/2001. In xong và nộp lưu chiểu : quý 2 năm 2002.

Biện Pháp
PHÒNG TRỊ
CON TRÙNG VÀ NHỆN
CÂY TRÁI AN TRÁI
(Chanh, Dứa)



Biện Pháp
PHÒNG TRỊ
CON TRÙNG VÀ NHỆN
CÂY TRÁI AN TRÁI
(Naai)



Biện Pháp
PHÒNG TRỊ
CON TRÙNG VÀ NHỆN
CÂY TRÁI AN TRÁI
(Nhãn)



Biện Pháp
PHÒNG TRỊ
CON TRÙNG VÀ NHỆN
CÂY TRÁI AN TRÁI
(MANG GIÊ CHANH, HỒ ĐỔ)
(Phần 1)



Biện Pháp
PHÒNG TRỊ
CON TRÙNG VÀ NHỆN
CÂY TRÁI AN TRÁI
(MANG GIÊ CHANH, HỒ ĐỔ)
(Phần 2)



Biện Pháp
PHÒNG TRỊ
CON TRÙNG VÀ NHỆN
CÂY TRÁI AN TRÁI



Biện Pháp
PHÒNG TRỊ
CON TRÙNG VÀ NHỆN
CÂY TRÁI AN TRÁI
(Chanh, Dứa)



Biện Pháp
PHÒNG TRỊ
CON TRÙNG VÀ NHỆN
CÂY TRÁI AN TRÁI
(Dứa)



Biện Pháp
PHÒNG TRỊ
CON TRÙNG VÀ NHỆN
CÂY TRÁI AN TRÁI



NS. Lý Thường Kiệt



BIỆN PHÁP PHÒNG TRỊ CON TRÙNG
7.000 VND

Giá: 7.000đ



Biện Pháp
PHÒNG TRỊ
CON TRÙNG VÀ NHỆN
CÂY TRÁI AN TRÁI
(Sầu Riêng, Chanh)

