

NGUYỄN THỊ THU CÚC
ĐẠI HỌC CẦN THƠ

**BIỆN PHÁP PHÒNG TRỊ CÔN TRÙNG
VÀ NHỆN GÂY HẠI CÂY ĂN TRÁI
(XOÀI)**



ĐẠI HỌC CẦN THƠ, 2001

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

Biện Pháp

PHÒNG TRỊ

CÔN TRÙNG VÀ NHỆN
GÂY HẠI CÂY ĂN TRÁI

(Xoài)



CÂY XOÀI

Mangifera indica L.

Họ: Anacardiaceae

1. Sâu đục trái (hột) xoài *Deanolis albizonalis* (Hampson)

Họ: Pyralidae – Bộ: Lepidoptera

Tên khoa học khác

Noorda albizonalis Hampson, *Autocharis albizonalis* (Hampson)

Ký chủ

Ký chủ phổ biến nhất là *Mangifera indica*, tuy nhiên loài này cũng được ghi nhận trên *M. odorata* (tại Papua New Guinea và Indonesia), trên *M. minor* (tại Papua New Guinea) và trên *Bouea burmanica* tại Thái Lan. Tất cả những cây trên đều thuộc họ Anacardiaceae. Tại Việt Nam, loài này hiện diện trên tất cả các giống xoài và rất phổ biến trên xoài cát và xoài búi.

Tình hình phân bố

Trên thế giới

D. albizonalis được ghi nhận phân bố chủ yếu tại châu Á, tại các nước như Ấn Độ, Myanmar, Trung Quốc, Brunei, Darussalam, Indonesia, Java, Philippines, Thái Lan, Papua New Guinea (Waterhouse, 1993).

Tại Việt Nam

Deanolis albizonalis đã được chính thức xác nhận qua cuộc điều tra của bộ môn Bảo vệ thực vật, trường Đại học Cần Thơ về “tình hình dịch hại trên xoài tại Đồng

bằng sông Cửu Long” vào năm 1995, kết quả điều tra đã ghi nhận: *D. albizonalis* hiện diện trên khắp các địa bàn trồng xoài thuộc 3 tỉnh Tiền Giang, Đồng Tháp và Cần Thơ và loài này bắt đầu xuất hiện quan trọng tại các vùng này vào năm 1992 (Nguyễn Thị Thu Cúc, Nguyễn Văn Hùng, 1997). Cho đến hiện nay thì đây là một trong hai đối tượng gây hại quan trọng nhất trên xoài tại ĐBSCL.

Một số đặc điểm hình thái

Thành trùng

Thành trùng là một loài ngài có kích thước trung bình, chiều ngang khi căng cánh dài khoảng 25 – 28 mm. Thành trùng có đầu, ngực, bụng màu nâu đỏ rất đặc biệt. Dọc theo phía mép của cánh trên và cánh dưới có những băng sậm màu, rìa mép băng gấp khúc theo đường ziczac, cánh trước màu nâu, cánh sau màu xám trắng. Thân (gồm cả phần bụng) có những khoang trắng đỏ xen kẽ nhau rất đặc biệt (H.1, H.2). Thành trùng đực có thể phân biệt dễ dàng với thành trùng cái do đốt chày chân giữa của con đực thường phát triển, màu nâu đen, nhiều lông so với đốt chày chân giữa của con cái.

Trứng

Theo Golez (1986), trứng có hình bầu dục, kích thước khoảng 0,51 x 0,69 mm. Màu sắc của trứng thay đổi từ sấp trắng khi mới nở đến nâu nhạt, màu trên vỏ trở nên sậm hơn khi trứng sắp nở.

Ấu trùng

Ấu trùng mới nở dài khoảng 3 – 5 mm. Khi phát triển đầy đủ, ấu trùng có chiều dài 20 – 22 mm và chiều ngang biến động trong khoảng 3,5 – 4,5 mm. Sâu từ tuổi 1 (T1) đến tuổi 6 (T6) đều có những khoang trắng, đỏ xen kẽ trên lưng (H.4, H.7).

Nhộng

Có kích thước từ 11 – 12 mm, lúc đầu có màu vàng lợt, dần dần chuyển sang màu vàng nâu khi sắp vũ hóa. Kết quả quan sát trong điều kiện nhiệt độ (trung bình) 30°C, ẩm độ 82 – 87%, giai đoạn nhộng kéo dài từ 14 – 16 ngày.

Một số đặc điểm sinh học và gây hại

Trong điều kiện tự nhiên, rất khó phát hiện trứng của sâu đục hột trên các vườn xoài, theo Fenner (1987) và Golez (1991) (Waterhouse D.F., 1998, trích dẫn), trứng thường được đẻ thành từng khối trên phần chóp trái, trứng có hình bầu dục, trắng sáp. Tuy nhiên theo F. Dori (Waterhouse D.F., 1998, trích dẫn) trứng có thể được đẻ từ 1 đến 4 trứng trên trái ở vị trí gần cuống trái hoặc trong những khe nứt của trái, sau khi nở, ấu trùng sẽ di chuyển về phía chóp trái và đục vào trái xoài.

Trứng được đẻ trên trái xoài non (khoảng 30 đến 45 ngày sau khi tượng trái, đường kính trái khoảng 3 – 4cm) và kéo dài cho đến khi thu hoạch. Khi trái bị sâu đục, ở phần chóp trái có một chất lỏng tiết ra từ vết đục. Nơi

vết đục sẽ nhanh chóng hình thành một chấm đen, thường có đường kính từ 1 – 2 cm. Thời gian ủ trứng kéo dài khoảng từ 3 – 4 ngày, giai đoạn ấu trùng từ 14 – 20 ngày. Ấu trùng T1 và T2 thường ăn phần thịt trái, đến các tuổi lớn hơn (T3, T4, T5, T6) sâu tấn công chủ yếu phần hột. Các đường đục sẽ tạo điều kiện cho nấm, vi khuẩn, ruồi phát triển làm cho trái xoài có thể bị thối nhanh chóng nhất là ở phần chóp trái (H.6, H.7, H.8). Triệu chứng thối chóp do *D. albizonalis* gây ra rất giống như trái bị bệnh thối do nấm gây ra.

Khi ăn hết phần hột, sâu sẽ di chuyển sang trái lân cận để tiếp tục ăn phá. Khi bị đục, phần chóp trái có thể bị biến dạng, phần này có thể bị cong lại. Nếu bị nhiễm nặng, năng suất có thể bị giảm đến 50%. Khi bị tấn công vào giai đoạn trái nhỏ, trái sẽ bị rụng. Vào giai đoạn trái lớn, mặc dù bị thối ở phần chóp của trái và phần thối này có thể chiếm trên phân nửa trái nhưng trái vẫn có thể vẫn còn dính trên cây. Tại những vườn bị nhiễm nặng, thường có nhiều trái non bị rụng quanh gốc xoài, quan sát bên trong trái sẽ thấy sự hiện diện của sâu.

Trong quá trình gây hại, sâu thải đầy phân trong những đường đục trong trái, đường kính của đường đục lớn dần theo tuổi của sâu. Sâu tấn công ở khắp các giai đoạn phát triển của trái nhưng sâu rất thích tấn công khi trái còn non, hột trái còn mềm hơn là trên những trái già

mà hột đã bắt đầu cứng. Triệu chứng xuất hiện rõ khi trái gần “cứng bao đầu”.

Thường trong mỗi trái có từ 1 – 2 con nhưng vào những lúc bị nhiễm nặng có thể ghi nhận có 4 – 5 sâu trong cùng một trái. Sau khi hoàn thành giai đoạn phát triển ấu trùng, sâu rơi xuống đất để hóa nhộng trong một cái kén bằng tơ và đất. Giai đoạn nhộng kéo dài từ 9 – 14 ngày.

Thành trùng có thể sống trong khoảng 8 – 9 ngày. Thành trùng hoạt động chủ yếu về đêm, ban ngày ẩn trốn dưới các lá cây. Thành trùng thích đẻ trứng trên những trái khuất ánh sáng.

Tầm quan trọng kinh tế

D. albizonalis được xem là đối tượng gây hại quan trọng trên xoài tại Ấn Độ (Butani, 1993, Zaheruddeen và Sujatha, 1993). Loài này có thể làm thiệt hại đến 50% sản lượng xoài tại Guinaras (Golez, 1997; Tipon, 1998) và là loài phổ biến tại Philippines (Golez, 1986).

Tại Việt Nam, kết quả điều tra tại ĐBSCL của chúng tôi vào năm 1995 (Nguyễn Thị Thu Cúc và Nguyễn Văn Hùng, 1997) ghi nhận sâu đục trái là một đối tượng gây hại quan trọng trên xoài tại Tiền Giang, Đồng Tháp và Cần Thơ. Sâu hiện diện trên 98,6% vườn điều tra, sâu có thể tấn công đến 100% số cây trong vườn và có thể làm thiệt hại năng suất đến 100%. Sâu là đối tượng kiểm dịch thực vật của nước Úc.



Hình 1 - Rầy Bông Xoài *Idioscopus nicosipus* S&S



Hình 2 : Thành trùng Sâu đục trái
Xoài *Deanolis albizonalis*



Hình 3 : Thành trùng Sâu đục trái
Noài *Deanolis albizonalis*



Hình 4 : Sâu đục trái soài
***D. albizonalis* và triệu chứng gây hại**



Hình 5 : Nhộng sâu đục trái
D. albizonalis



Hình 6 Trùng khổng bị hại do Sâu đục (Ấy Xoài *D. albizonitis*)
và có giai đoạn trấu bị gây hại



Hình 7 : Sân dục trư
Deaponis albiconalis



Hình 8 : Triệu chứng trái bị héo do
Sâu đục trái *D. albizonalis* trên cây

Biện pháp phòng trị

Do tập quán gây hại là đục vào phần trong của trái nên sâu đục trái là một đối tượng rất khó phòng trị, cho đến giờ biện pháp chủ yếu được áp dụng nhiều nơi vẫn là biện pháp hóa học. Kết quả điều tra của chúng tôi ghi nhận: 100% hộ ở Đồng Tháp, 80% hộ tại Tiền Giang và 70% hộ tại Cần Thơ đã phải sử dụng thuốc trừ sâu để đối phó với sâu đục trái xoài. Và để đạt hiệu quả cao, các nhà vườn phải phun thuốc định kỳ khoảng 7 ngày một lần.

Việc xác định đúng lúc thời điểm phun thuốc và loại thuốc sử dụng là một việc làm rất cần thiết trong nghiên cứu về quy trình phòng trừ sâu đục trái trên xoài. Điều cần ghi nhận là khi vừa mới nở, sâu chưa đục ngay vào phần hột mà nằm ngay dưới lớp vỏ xoài để ăn phá, vì vậy nếu sử dụng thuốc vào giai đoạn này thì xác suất diệt được sâu sẽ rất cao và nếu sâu đã đục được vào tới hột thì thuốc sẽ không còn hiệu quả. Dựa trên các kết quả khảo sát về hiệu quả của thuốc, Golez (1986) đã kết luận là Cyfluthrin và Deltamethrin là hai loại thuốc trừ sâu tỏ ra có hiệu quả cao khi sử dụng vào 60, 75, 90 và 105 ngày sau khi kích thích ra hoa.

Sau đây là một số biện pháp cần được thực hiện để phòng trị sâu đục trái:

- Loại bỏ những trái đã có bị nhiễm vẫn còn trên cây hay đã rơi xuống đất. Những trái này sau đó phải được chôn sâu dưới đất để diệt sâu nằm trong trái hoặc sau đó nhộng có vũ hóa, bướm cũng không thể chui ra khỏi đất để đẻ trứng và tiếp tục gây hại.

- Nếu có thể sau khi thu hoạch xong cho ngập nước vườn khoảng 36 – 48 giờ để diệt nhộng trong đất nhằm hạn chế sự tái bộc phát cho vụ kế tiếp.

- Trong những vùng thường xuyên bị nhiễm sâu đục trái, nếu có thể nên sử dụng biện pháp bao trái (H.11), đây là một biện pháp rất hữu hiệu để phòng ngừa sự gây hại không những của sâu đục trái mà còn hạn chế được bệnh da ếch, bệnh đốm vòng (H.9, H.10), ruồi đục trái và bệnh thán thư trên trái. Để bao trái có thể sử dụng các loại bao như bao giấy dầu, bao giấy keo mỏng, bao bằng vải cotton.

- Kết quả khảo sát của bộ môn Bảo vệ thực vật, khoa Nông nghiệp, trường Đại học Cần Thơ ghi nhận: bao bằng giấy keo vải rất tốt, trái có màu sắc đẹp, hoàn toàn không bị nhiễm các loại côn trùng đục trái, tỷ lệ bị nhiễm bệnh rất thấp, độ lớn và trọng lượng trái hoàn toàn không bị ảnh hưởng do việc bao trái. Biện pháp này tỏ ra rất có hiệu quả kinh tế và rất thích hợp cho những vườn xoài có xen tía không để xoài mọc quá cao và trong những vườn có tuổi khoảng 10 năm trở lại.



Hình 9: Trái có bao (trái)
và trái để tự nhiên, không
bao trái (phải) (Trái có bao
gần như không bị nhiễm bệnh
Da ếch và Da cam)



Hình 10: Trái được bao bằng các bao có chất liệu khác nhau (3 trái bên trái)
và trái không bao (1 trái bên phải)



Hình 11: Phòng Sâu đục trái bằng biện pháp bao trái

- Giai đoạn bao trái có thể được tiến hành khi trái đã qua giai đoạn rụng sinh lý, trong khoảng 35 – 45 ngày tuổi. Một đến hai ngày trước khi bao trái có thể phun thuốc trừ sâu và cả thuốc trừ bệnh để ngừa sâu và bệnh trước khi bao trái.

- Trường hợp không thể bao trái, có thể sử dụng thuốc để phòng trị, do thành trùng có thể đến để đẻ trứng trên trái vào suốt thời gian phát triển của trái vì vậy cần phun thuốc 10 ngày một lần, sử dụng luân phiên hai nhóm thuốc lân và cúc tổng hợp. Một tuần sau khi tượng trái, nên thăm vườn thường xuyên, nếu phát hiện có trên 2% trái bị nhiễm trên tổng số trái trên cây thì tiến hành phun thuốc.

- Cần phát hiện sự gây hại sớm để có biện pháp phòng trị kịp thời (quan sát phần chóp trái). Nếu phun thuốc kịp thời có thể diệt sâu vừa mới đục vào trong trái. Trong trường hợp này thì vết đục sẽ thành sẹo và sau đó sẽ mất đi trong quá trình phát triển của trái.

Ghi chú: Tại miền Bắc Việt Nam, Vũ Khắc Nhượng (2000) ghi nhận sâu đục hạt xoài *Sternochetus mangiferae* (Curculionidae – Coleoptera) hiện diện đáng kể trên xoài.

2. Rầy bông xoài

Tại ĐBSCL, thành phần rầy trên bông xoài rất phong phú, gồm ít nhất 3 loài trong đó quan trọng nhất là 2 loài:

Idioscopus niveosparsus (Lethierry)

Idioscopus clypealis (Lethierry)

Họ: Cicadellidae – Bộ: Homoptera

Phân bố

Hiện diện tại Ấn Độ, Trung Quốc, Thái Lan, Philippines, Malaysia, Indonesia, Campuchia, Pakistan, Sri Lanka, Myanmar, Bangladesh, Nepal, Việt Nam (Crop protection compendium, module I, CD của CAB).

Ký chủ

Cho đến nay hai loài nêu trên chỉ được ghi nhận gây hại chủ yếu trên cây xoài (*Mangifera indica*). Mặc dù theo Sohi (1990) *I. niveosparsus* cũng đã được ghi nhận trên các loại cam quýt, các loài thuộc nhóm *Calopyllum* và cả trên cây sabô (hồng xiêm) *Manilkara zapota*, tuy nhiên các tác giả này không rõ là chúng có thể bắt cặp hoặc phát triển trên các cây này hay không. Tại ĐBSCL, các khảo sát trước đây cho thấy hai loài trên chỉ gây hại trên xoài và không ghi nhận trên các loại cây khác.

Đặc điểm hình thái

Cả hai loài đều có hình dạng tương tự nhau, với đầu tròn, rộng, cơ thể có dạng cái nêm. Thành trùng có màu xanh nâu hay xanh nhạt, dài khoảng 4 mm, chiều dài của ấu trùng mới nở khoảng 0,90 mm (H.1). Ấu trùng tuổi cuối có chiều dài cơ thể 3,7 – 3,8 mm, màu sắc biến đổi từ trắng đến xanh hoặc vàng đen. Trứng mới đẻ có màu trắng sau đó có màu trắng sữa, kích thước khoảng 0,86 x 0,30 mm.

Một số đặc điểm sinh học và sinh thái

Cả hai loài đều có các đặc điểm sinh học tương tự nhau, tuy nhiên *I. niveoparsus* thường đẻ trên cả lá non và bông nhưng *I. clypealis* chủ yếu chỉ đẻ trên bông. Thành trùng hiện diện suốt năm trên cây trong những vết nứt của cây và mật số gia tăng khi cây ra lá non và trổ bông.

Trứng được đẻ thành từng trứng một trong nụ bông, trong gân lá, trong phiến lá và cả trong cuống của chồi non, hoặc cuống bông, một con cái có thể đẻ từ 100 – 200 trứng. Thành trùng rất linh hoạt, sau khi vũ hóa, thành trùng di chuyển ngay đến chồi non hoặc bông để đẻ trứng. Khi mật số rầy cao, có thể nghe thấy tiếng nháy xào xạc của rầy trong lá. Khi xoài trổ bông thì rầy tập trung chích hút bông xoài.

Tại Ấn Độ, theo Baro DN., TC Devroy và SK Dutta (1997) trong điều kiện nhiệt độ $26,1^{\circ} - 32^{\circ}\text{C}$ và ẩm độ 67 – 90%, thời gian ủ trứng của *I. clypealis* là 4 – 6 ngày. Giai đoạn ấu trùng của *I. clypealis* gồm 5 tuổi, mỗi tuổi kéo dài trong khoảng 2 – 4 ngày, giai đoạn ấu trùng kéo dài từ 11 – 18 ngày, thời gian sống của thành trùng là 3 – 12 ngày.

Kết quả khảo sát của Hiremath SC và TS Thontadarya (1991) tại Ấn Độ qua phương pháp nuôi trong phòng thí nghiệm và sau đó nuôi thành trùng trong lồng đặt ngoài trời ghi nhận: cả hai loài *I. niveoparsus* và *I. clypealis* đều có thời gian ủ trứng 5 – 6 ngày, T1: 2 – 3 ngày. Thời gian của các tuổi ấu trùng được ghi nhận như sau: T2, T3 và T4 của *I. niveoparsus* và *I. clypealis* lần lượt là 2 – 3, 2 – 3, 3 – 4 ngày và 3 – 4, 3 – 4 và 3 – 4 ngày. Thời gian sống của thành trùng *I. niveoparsus* 4 – 7 ngày và của *I. clypealis* 3 – 6 ngày. Nhìn chung kết quả của hai tác giả trên đều cho thấy chu kỳ sinh trưởng giữa hai loài gần như không khác biệt, chu kỳ sinh trưởng từ trứng đến thành trùng kéo dài khoảng 16 – 21 ngày.

Mật số rầy thường xuất hiện rõ khi cây bắt đầu trở bông và đạt đỉnh cao vào giai đoạn nở hoa sau đó sẽ giảm dần. Khi trái đã lớn khoảng đầu ngón tay cái thì gần như không còn phát hiện rầy nữa.

Tầm tác hại

Rầy bông xoài là đối tượng gây hại quan trọng nhất trên xoài không những tại Việt Nam mà cả các vùng trồng xoài khác trên thế giới như Philippines, Thái Lan, Ấn Độ. Nhiều công trình nghiên cứu trong và ngoài nước cho thấy nhóm này có thể gây hại trầm trọng vào giai đoạn ra hoa xoài, tùy theo mật số hiện diện, năng suất có thể thất thu từ 20 – 100%.

Cả thành trùng và ấu trùng đều chích hút nhựa của bông và lá non tuy nhiên sự thiệt hại gây ra chủ yếu trên bông. Bông bị rầy chích hút sẽ trở nên nâu, khô và sau đó sẽ bị rụng làm cây không có khả năng đậu trái. Rầy còn tiết ra mật ngọt, tạo điều kiện cho nấm bồ hóng phát triển trên bông và trên lá, cảnh nơi rầy sinh sống, làm ảnh hưởng đến sự quang hợp của cây.

Bên cạnh đó, khi phát triển với mật số cao, động tác để trứng trên các bộ phận non (cuống lá non, cuống bông, bông) sẽ gây nhiều vết thương cho cây và có thể gây chết những bộ phận này. Khi bị nhiễm nặng, trên một chùm bông có thể phát hiện đến hàng ngàn con rầy.

Tại Philippines, Coney FM Jr và EP Cadpan (1989) khảo sát trong 2 năm liên tiếp (1995 – 1996) ghi nhận: ngưỡng gây hại kinh tế của *I. clypealis* cho vụ 1 là 4,2; 4,3; 4,4 và 4,5 thành trùng/ phát hoa vào 2, 10, 18 và 26

ngày sau khi nở hoa và cho vụ 2 là 4,7; 4,8; 5,1 và 5,3 thành trùng/ phát hoa cho vụ thứ 2.

Triệu chứng gây hại

Triệu chứng bị hại do rầy bông xoài gây ra rất dễ nhận diện do rầy thường hiện diện trên bông và lá non (trước khi trổ bông). Khi bị hại, có thể quan sát thấy bông khô, nâu và rụng, cả phát hoa có thể bị rụng toàn bộ bông, chỉ còn trổ lại cành nhỏ. Ngoài ra, sự hiện diện của nấm bồ hóng trên bông, lá, cành và trên trái non cũng là một triệu chứng rất điển hình.

Thiên địch

Trong điều kiện tự nhiên rầy bông bị rất nhiều loài động vật và vi sinh vật tấn công như nhện thiên địch, bọ rùa, chrysops, nấm ký sinh *Verticillium lecanu*, *Hirsutella versicolor* và *Beauveria bassiana*.

Ở giai đoạn trứng, rầy bông cũng thường bị các loài ong Eulophids, Mymarids ký sinh. Chou KC và Chou Ly (1990) ghi nhận tại Đài Loan có 5 loài ký sinh trên *I. clypealis* như *Gonatocerus* sp., *Erythmiclus* sp., *Mirufens* sp., *Tetrastichus* sp. và *Centrodora idioceri*, trong đó *Gonatocerus* chiếm tỷ lệ ký sinh cao nhất (78,6%).

Biện pháp phòng trị

- Sau khi thu hoạch cần tiến hành công tác xén tỉa cành, vệ sinh vườn cho vườn được thông thoáng nhằm hạn chế sự gây hại của rầy.

- Trước giai đoạn ra bông (từ 1 đến 2 tuần) sử dụng bẫy đèn để thu hút thành trùng.

- Ở những vùng thường xuyên bị nhiễm rầy, nên phun ngừa vào giai đoạn xoài vừa ra nụ hoa khi phát hiện có sự hiện diện của rầy trên lá. Có thể sử dụng các loại thuốc đặc trị rầy và các loại thuốc gốc cúc hoặc lân tổng hợp. Các thí nghiệm tại Ấn Độ ghi nhận thuốc trừ sâu Dimethoate, Phosalone (Dakshinamurthy, 1984) và Phosphamidon (Shukla RP và Prasad VG, 1984) tỏ ra có hiệu quả cao đối với *I. clypealis*. Tại Bangladesh, các thử nghiệm của Alam SN, Sarker D, Karim MA và Uddin M (1996) cho thấy các loại thuốc như Cypermethrin và Fenvalerate có hiệu quả rất cao đối với các loài *Idiosparsus*. Quy trình phòng trị rầy bông trên xoài tại Thái Lan (IPM Thai-German team, 1996) khuyến cáo có thể sử dụng các loại thuốc như: Cyfluthrin, Cyhalothrin L, Cypermethrin, Deltamethrin, Fenvalerate và Permethrin.

Điều cần chú ý khi sử dụng thuốc hóa học

- Nếu phải phun thuốc nhiều lần, cần phải sử dụng luân phiên một số loại thuốc có gốc hóa học khác nhau để tránh tình trạng rầy trở nên kháng thuốc.

- Hạn chế tối đa việc sử dụng thuốc hóa học vào lúc trổ bông để tránh ảnh hưởng đến sự thụ phấn và đến các côn trùng thụ phấn và có ích khác.

- Ở những vùng thường xuyên bị nhiễm nặng, nên phun 2 lần; một lần trước khi ra hoa và một lần vào lúc trổ hoa, lần phun thứ hai được thực hiện khi mật số rầy vẫn còn ≥ 1 con/ bông.

3. Nhóm sâu đục ngọn, chồi và cành non

Có rất nhiều loài côn trùng gây hại bằng cách ăn phá trong ngọn, chồi, cành non của cây xoài, chúng tôi đã phát hiện được 6 loài tại ĐBSCL, với 2 loài thuộc bộ cánh vẩy và 4 loài thuộc bộ cánh cứng.

- Hai loài thuộc bộ cánh vẩy (Lepidoptera) bao gồm: *Chlumetia transversa* và *Dudua aprobola*.

- Bốn loài thuộc bộ cánh cứng bao gồm ba loài thuộc họ vòi voi (Curculionidae) và một loài thuộc họ xén tóc (Cerambycidae), trong bốn loài cánh cứng đục ngọn xoài thì hai loài vòi voi 1, vòi voi 2 (chưa định danh) là gây hại quan trọng (cả hai loài này đều không thấy ghi nhận

gây hại trên xoài tại các nước khác), hai loài còn lại xuất hiện rải rác, không quan trọng (H.20, H.21).

3.1. Sâu đục ngọn, chồi *Chlumetia transversa* (Walker)

Họ: Noctuidae – Bộ: Lepidoptera

Ký chủ

Xoài (*Mangifera indica*).

Phân bố

Bangladesh, Trung Quốc, Đài Loan, Ấn Độ, Malaysia, Indonesia, Myanmar, Pakistan, Philippines, Singapore, Thái Lan.

Hình thái

Trứng có kích thước 1,2 x 0,74 mm. Thành trùng có thân màu nâu, cánh cũng có màu nâu, bóng, cạnh ngoài cánh trước có những sọc ngang gãy khúc rất rõ và sát rìa cánh có một hàng chấm đen (H.12). Thành trùng có chiều dài thân 7 – 8 mm, chiều dài sải cánh 17 – 18 mm. Trứng mới đẻ có màu trắng nhưng trở nên nâu khi sắp nở. Ấu trùng có màu hồng.

Một số đặc điểm sinh học và gây hại

Thời gian ủ trứng 2 – 4 ngày, ấu trùng có 5 tuổi. Thời gian của mỗi giai đoạn phát triển từ tuổi 1 (T1) đến tuổi 5 (T5) lần lượt như sau: 2 – 3 ngày, 2 – 3 ngày, 2 – 3 ngày, 3 ngày và 3 ngày. Giai đoạn nhộng trung bình là 13,3 ngày. Nhộng được tiến hành trong đường đục. Thời

gian sống của thành trùng đực và thành trùng cái lần lượt là 2,3 và 5,5 ngày (Mohite PB và Dumbre RB, 1981). Trong điều kiện phòng thí nghiệm, chu kỳ sinh trưởng của *C. transversa* kéo dài trong khoảng 31 – 38 ngày (Chahal BS và Dilbagh Singh, 1977).

Thành trùng đẻ trứng vào ban đêm, trứng được đẻ rải rác từng cái một trên chồi non, lá non. Sâu mới nở thường đục ngay vào gân chính, cuống lá non hoặc chồi non, sau đó sâu chui dần xuống thân chồi non. Chồi bị hại sau đó sẽ bị héo, khô. Nếu sâu tấn công trên bông sẽ làm bông bị khô và rụng. Trong quá trình gây hại, sâu cũng được ghi nhận ăn cả lá non.

Biện pháp phòng trị

- Vào giai đoạn ra đọt non rõ, quan sát chồi, nếu thấy sâu và chồi héo, cần loại bỏ ngay để diệt sâu hiện diện trong cành non.

- Khi bị nhiễm có thể sử dụng thuốc hóa học để phòng trị, có thể sử dụng các loại thuốc gốc lân hoặc cúc tổng hợp. Điều quan trọng là nên sử dụng thuốc luân phiên để tránh tình trạng sâu quen thuốc.



Hình 12: Thành trùng Sâu đục ngọn,
chồi *Chlumetia transversa*



Hình 13: Thành trùng Sâu đục chồi,
cành non *Dudua aprobola*



Hình 14: Ấu trùng Sâu đục chổi, cánh non *Diatraea praeputia*

Hình 15: Lỗ đục trên cánh non của *Dacnusa areolaris*



3.2. Sâu đục ngọn, chồi *Dudua aprobola* (Meyrick)

Họ: Tortricidae – Bộ: Lepidoptera

Hình thái

Đây là một loài bướm có kích thước khá nhỏ, thân và cánh có màu nâu, trên cánh có nhiều vết màu trắng vàng, chiều dài thân 6 – 6,5 mm, chiều dài sải cánh khoảng 17,5 mm (H.13). Ấu trùng có màu hồng nhạt, khi phát triển đầy đủ dài khoảng 11 – 13 mm (H.14).

Cách gây hại và biện pháp phòng trị

Tương tự như đối với *C. transversa*.

3.3. Vòi voi đục cành – loài 1

Gây hại rất phổ biến tại Đồng Tháp, Tiền Giang và Cần Thơ. Trong nhiều vườn xoài, loài này có thể tấn công đến 100% số cây trong vườn và 80% số chồi trên cây, làm ảnh hưởng quan trọng đến sự đậu trái và năng suất xoài sau đó.

Hình thái và khả năng gây hại

Đây là một loài bọ cánh cứng, có thân bầu dục tròn, chiều dài thân khoảng 4 – 5 mm, chiều ngang 2 – 2,5mm, cơ thể màu nâu, trên cánh có một chấm đen to hình bán cầu, ngay giữa của rìa cánh trước. Khi không bay, hoặc ở trạng thái nghỉ, hai đốm hình bán cầu thuộc hai cánh kết hợp lại thành một đốm tròn to có đường kính khoảng 0,7 – 1 mm. Phần lưng cong vồng. Vòi dài

rất cong, làm thành một góc $45 - 50^\circ$ so với bề ngang của đầu (H.16, H.17). Gây hại chủ yếu vào giai đoạn ấu trùng, ấu trùng màu trắng, mập, đầu màu nâu vàng, không chân (H.18). Khi phát triển đầy đủ có thể dài khoảng 11 – 11,5 mm, màu trắng sữa. Nhộng thuộc loài nhộng trần (H.19).

Thành trùng cái thường đẻ trứng trên các chằng ba của cây, hoặc trong các khe, vết nứt trên thân cây. Sau khi nở ấu trùng sẽ đục vào trong thân cây, chủ yếu là đục vào phần phân nhánh (chằng ba) của chồi, tại vị trí này có thể phát hiện từ 1 – 3 con. Khi bị tấn công, mạch dẫn nhựa bị phá hủy đưa đến tình trạng cành và lá sau đó sẽ khô đi và chết (H.26, H.27). Triệu chứng gây hại rất dễ nhận diện do cành khô không bị mất đi mà vẫn hiện diện trên cây trong một thời gian dài. Do sâu có kích thước nhỏ, thành trùng có màu tiếp với màu của cành cây nên rất khó phát hiện. Triệu chứng khô cành lại rất giống triệu chứng khô cành do các bệnh gây ra nên tại ĐBSCL, các nhà làm vườn thường sử dụng thuốc trừ bệnh để phòng trị.

3.4. Vòi voi đục cành – loài 2

Hiện diện rất phổ biến tại huyện Tháp Mười, Đồng Tháp, gây hại chủ yếu trên các vườn xoài khoảng 5 – 6 tuổi, hiện diện phổ biến trên xoài bưởi, sự thiệt hại thường cao vào tháng 5 – 7 dương lịch.



Hình 16: Bộ đục cành (Vòi Voi 1)
(nhìn phía trước đầu)



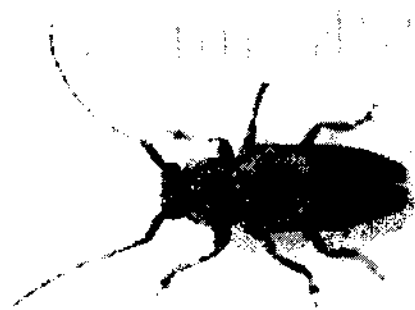
Hình 17: Bộ đục cành (Vòi Voi 1)
(nhìn phía lưng)



Hình 18: Ấu trùng Vòi Voi 1 và
vết đục trong cảnh



Hình 19: Nhộng Vòi Voi 1 và
vị trí hóa nhộng



Hình 20: Xén tóc đục cành
(ít phổ biến)



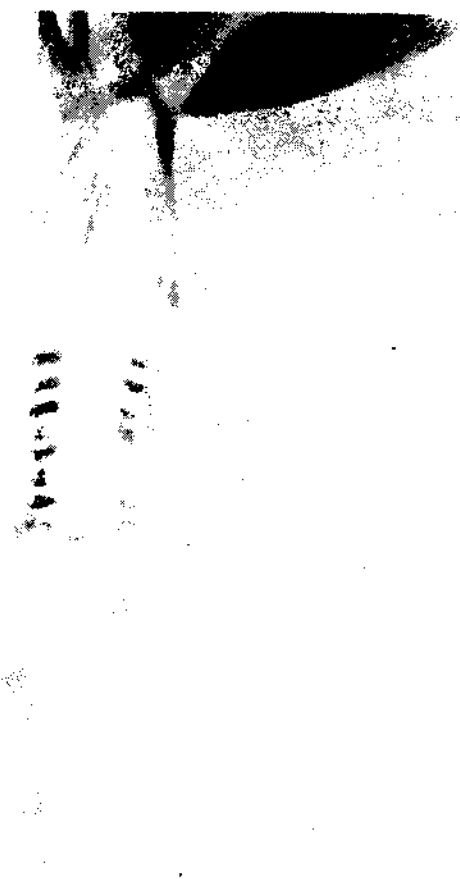
Hình : Vòi Voi đục cành
(loài ít phổ biến)



Hình 21: Bộ đục cành (Vòi Voi 2) và
triệu chứng lá bị hại



Hình 22: Bộ đục cành (Vòi voi 2)



Hình 23 : Buồng đẻ trứng của
Voi Voi 2



Hình 24 : Triệu chứng do Vòi Voi 2
gây ra trên chồi



Hình 25 :
Triệu chứng
gây hại của
Vòi Voi 1



Hình 26:
Triệu chứng
gây hại của
Vòi Voi 1



Hình 27 :
Triệu chứng
gây hại của
Vòi Voi 2



Hình 28: Sâu Ô

Oriolus sp.

Một số đặc điểm hình thái

Thành trùng có hình dạng rất khác bộ vôi voi loài 1 vừa trình bày ở trên, vôi voi đục cánh loài 2 có cơ thể màu nâu đen, thon dài. Phần cuối cánh có nhiều lông nhỏ màu vàng nâu hoặc nâu đỏ. Mặt bụng của bụng cũng có những lông nhỏ màu vàng nâu. Chiều dài cơ thể 8 – 8,5 mm, vôi dài hơi cong, làm thành một góc 30 – 35° với bề ngang của đầu. Do phần lưng ngực nhô lên cao so với phần lưng của bụng, nên chỗ tiếp giáp giữa phần ngực và gốc cánh hơi bị lõm xuống. Ở phần mặt bụng của bụng chỉ quan sát thấy có 5 đốt. Vách da cơ thể không trơn láng mà cấu tạo bởi những u lồi (phần ngực, đầu) hoặc u lõm (cánh, vôi, chân) rất đặc biệt. Chân rất phát triển, cặp chân trước lớn nhất, với một gai nhọn trên đốt đùi và một gai nhọn trên đốt chày (H.22, H.23).

Trong 3 cặp chân thì cặp chân sau nhỏ nhất. Gai trên đốt đùi vẫn còn hiện diện trên cặp chân giữa và chân sau nhưng kích thước gai nhỏ hơn so với gai hiện diện trên cặp chân trước, tuy nhiên không còn ghi nhận có sự hiện diện của gai trên đốt chày của 2 cặp chân giữa và chân sau. Trên cả 3 cặp chân, đốt đùi rất dài so với các đốt còn lại của chân, dài gần đốt chày và đốt bàn cộng lại. Đốt bàn gồm 5 đốt nhỏ, các đốt to dần từ gốc đốt ra ngoài, đốt thứ ba có hình trái tim to, ở giữa có khe rãnh, đốt thứ tư rất nhỏ nằm trong khe rãnh của đốt thứ ba, đốt thứ tư cũng nhỏ, mang 3 móng. Râu đầu hình đầu gối

(đặc trưng của họ vòi voi), với cuống râu dài, chóp râu nở to ở phần ngọn, hình búp sen. Phần rời râu dài khoảng 3,2 – 3,6 mm.

Một số đặc điểm sinh học và gây hại

Thành trùng dùng vòi nhai đục nhiều lỗ liên tiếp nhau vào cành non trên chồi, gắn sát các lá non để tạo thành các buồng đẻ trứng (H.24), các lỗ đục thường được đục theo một đường thẳng, buồng trứng nằm trong cành non có dạng bầu dục, mỗi buồng chỉ chứa một trứng. Trứng màu trắng sữa, hình bầu dục, kích thước 1,5 – 0,8 mm. Sau khi nở, ấu trùng sẽ đục vào chồi, ăn phá các phần mô ở bên trong, chồi sau đó sẽ héo khô và chết. Sau khi phát triển đầy đủ, sâu hóa nhộng bên trong chồi non. Do loài này đẻ nhiều trứng trên một chồi nên trong cành non có thể ghi nhận có nhiều ấu trùng cùng một lúc và điều này đã làm cho chồi non bị hủy hoại rất nhanh (H.28). Có thể phát hiện nhanh sự gây hại của loài này qua sự hiện diện của các vết đẻ trên cành chồi non, và các lỗ đục (H.25) Khi ấu trùng chui ra ngoài để sang cành non khác gây hại hoặc chui ra ngoài để vũ hóa. Tại các vết đục thường có một chất dịch màu trắng sữa chảy ra, dịch này sau đó trở nên vàng nâu.

Phòng trị

Tương tự như đối với *Chlumetia transversa*.

Tại miền Bắc Việt Nam, Vũ Khắc Nhượng (2000) ghi nhận sâu đục ngọn xoài là *Pencillaria jocosatrix* và các nhóm đục cành gồm 4 loài bộ cánh cứng *Batocera rufomaculata*, *Niphonoclea albata*, *Niphonoctea caputa* và *Rhytudodera simulans*. Theo Vũ Khắc Nhượng (2000) thì đây là những loài gây hại đáng kể trên xoài tại miền Bắc. Tại ĐBSCL, *Pencillaria jocosatrix* được ghi nhận gây hại phổ biến trên lá xoài non và trên hoa.

4. Sâu ổ *Orthaga* sp.

Họ: Pyralidae – Bộ: Lepidoptera

Tình hình phân bố

Nhóm sâu ổ *Orthaga* nói chung phổ biến tại Ấn Độ, Thái Lan, Indonesia, Nhật Bản và Việt Nam.

Ký chủ

Gây hại chủ yếu trên cây xoài.

Một số đặc điểm hình thái và gây hại

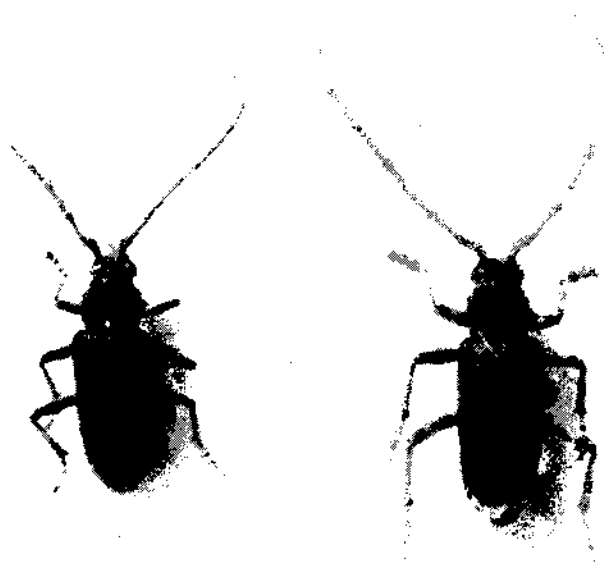
Ấu trùng màu nâu đen (H.29) gây hại bằng cách dùng tơ kết dính lá thành từng ổ (H.30, H.31) và ăn phá trong tổ. Khi mật số cao, hầu hết các lá đều bị tấn công, cây còi cọc, phát triển kém (H.31). Khi bị nhiễm nặng, cây sẽ không cho hoa, trái. Tại ĐBSCL, loài này gây hại quan trọng trên giống xoài bưởi và ghi nhận rất phổ biến tại Đồng Tháp.



Hình 29 : Ổ của Sâu *Orthaga* sp.



Hình 30 Triệu chứng Chẩn đoán



Hình 31 : Sâu đục cành, thân *Plocaderus ruficornis*
(Trái: ♂ - Phải: ♀)

Thiên địch

Trong điều kiện tự nhiên, sâu ỗ thường bị ký sinh bởi nhiều loài thiên địch như các loài ong ký sinh *Tetrastichus* và nấm *Beauveria bassiana*.

Biện pháp phòng trị

- Loại bỏ các ổ sâu để diệt sâu trong ổ.
- Khi phát hiện có 2 ổ/ cây, có thể sử dụng các loại thuốc trừ sâu (gốc lân hoặc gốc cúc tổng hợp) để phòng trị.

5. Sâu đục thân, cành *Plocaderus ruficornis* (Newman)

Họ: Cerambycidae – Bộ: Coleoptera

Tình hình phân bố

Hiện diện tại Lào, Thái Lan, Philippines, Myanmar, Malaysia, Indonesia, Brunei, Việt Nam.

Ký chủ

Cho đến nay, loài này chỉ được ghi nhận trên cây xoài.

Một số đặc điểm về hình thái

Ấu trùng có cơ thể dài, màu trắng sữa. Ngực phát triển, đầu nhỏ so với ngực, không chân (H.35, H.36). Ấu trùng phát triển đầy đủ dài khoảng 50 – 60 cm. Giai đoạn nhộng cũng được tiến hành trong cây, nhộng được

bao bọc bởi một cái kén trắng to, có cấu tạo bằng chất calcium rất cứng.

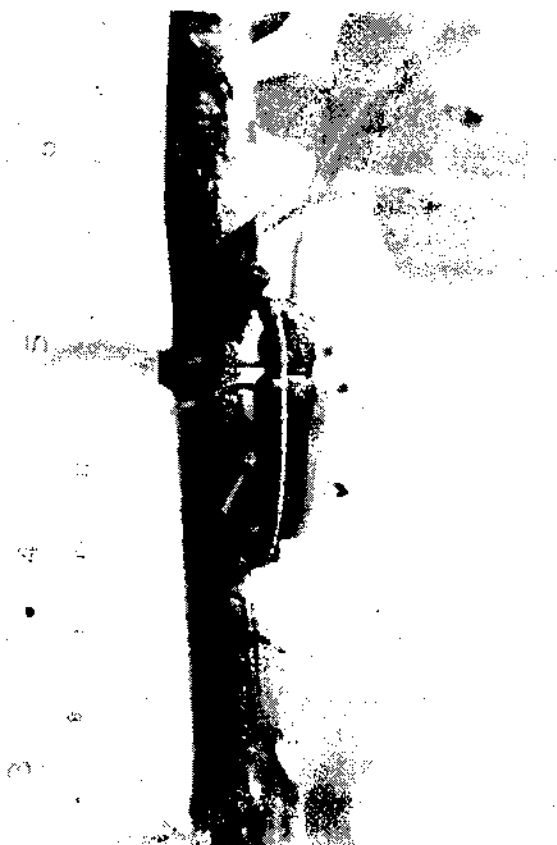
Thành trùng có râu cứng, rất dài (dài hơn chiều dài cơ thể), đốt bàn chân có 5 đốt nhỏ, đốt thứ ba phình to có dạng trái tim có rãnh ở giữa, đốt thứ tư rất nhỏ, nằm trong khe rãnh của đốt thứ ba. Thành trùng dài khoảng 17 – 30 cm, cơ thể phủ lông màu xám rất nhỏ, màu đỏ nâu, chân cũng có màu đỏ tuy nhiên phần đầu của đốt đùi và đốt cuối của đốt chày lại có màu đen (H.32, H.34).

Đặc điểm gây hại

Thành trùng hoạt động chủ yếu về đêm. Trứng được đẻ thành từng trứng một trong các khe nứt hoặc trên các vết thương, hoặc ngay trên vỏ cây. Sau khi nở, ấu trùng sẽ đào hầm chui xuyên qua lớp vỏ cây vào phần mô mềm dưới vỏ cây để ăn phá và phát triển. Trong quá trình ăn phá ấu trùng đục những đường hầm trong thân cây và cành cây. Độ lớn của đường đục lớn dần theo tuổi của ấu trùng. Trong một cây có thể có nhiều con gây hại cùng một lúc, nếu mật số cao, cành và ngay cả cây cũng có thể bị chết (H.33). *Plocaderus ruficornis* thích tấn công trên những cây lớn hơn 10 năm tuổi.



Hình 32 : Triệu chứng cây chết do Sâu
đục thân *Plocaderus ruficornis*



Hình 33 : Sâu đục cành, thân
Plocaderus ruficornis



Hình 34 : Ấu trùng Sâu đục thân
P. ruficornis và đường đục trong cây



Hình 35 : Miệng của Ấu trùng
Sâu đục thân *P. ruficornis*



Hình 36 : Lỗ đục trong thân
do *P. ruficornis* gây ra



Hình 37 : Sau khi vũ hóa, thành trùng
P. ruficornis chui ra khỏi cây



Hình 38 : Thành trùng Bọ cắt lá *Deporus marginatus*

Triệu chứng

Rất khó phát hiện triệu chứng gây hại do trong quá trình ăn phá bên trong thân cây, ấu trùng không thải phân ra ngoài, thường chỉ phát hiện khi ấu trùng đã vũ hóa chui ra ngoài và qua sự hiện diện của các lỗ đục (H.37) trên thân cành. Lỗ đục có kích thước khoảng 20 – 15 mm.

Phòng trị

- Loại bỏ những cành bị nhiễm.
- Khi phát hiện lỗ đục, cần đục khoét lỗ đục để diệt nhộng và ấu trùng.

6. Bọ cắt lá *Deporaus marginatus* (Pascoe)

Họ: Curculionidae – Bộ: Coleoptera

Tên khoa học khác

Eugnamplus marginatus Pascoe.

Ký chủ

Ngoài xoài là ký chủ chính, Gupta và Singh (1986) ghi nhận *D. marginatus* cũng có thể gây hại trên cây vải *Litchi sinensis* tại Ấn Độ.

Tình hình phân bố

Đây là một loài côn trùng đã được ghi nhận gây hại trên xoài tại nhiều nước trên thế giới như Trung Quốc, Ấn Độ, Philippines, Thái Lan, Malaysia, Sri Lanka,

Singapore, Myanmar. Trong những năm gần đây loài này cũng hiện diện rất phổ biến trên các vườn xoài tại Tiền Giang, Đồng Tháp và Cần Thơ, gây hại quan trọng trên giống xoài bưởi. Trong nhiều vườn loài này có thể gây hại đến 90% số chồi non.

Đặc điểm hình thái và sinh học

Thành trùng cái có kích thước lớn hơn thành trùng đực, trong điều kiện tự nhiên, con cái có chiều dài thân từ 4,4 – 5 mm, miệng là một vòi dài khoảng 1,2 – 1,5 mm, cánh cứng, màu đen sậm có nhiều lông. Phần nửa đốt đuôi (phần gắn với phần ngực) có màu nâu sáng, phần còn lại màu nâu đen, râu đầu có màu đen. Con đực thân dài khoảng 4 – 4,3 mm, vòi ngắn hơn vòi con cái chỉ dài 1 – 1,2 mm, hai cặp mắt màu đen và to, cánh màu nâu vàng, viền cánh màu đen. Phần nửa đốt đuôi (phần gắn với phần ngực) có màu nâu vàng, phần còn lại màu đen. Cả con đực và con cái có màu đỏ cam ở phần đầu và phần ngực (H.39).

Thời gian đẻ trứng của bọ cắt lá kéo dài từ 30 – 60 ngày, trong thời gian này một con cái có thể đẻ từ 222 – 445 trứng và cắt từ 80 – 145 lá (Crop protection compendium, module 1, CD của CAB). Trong điều kiện nhiệt độ trung bình 30°C (28 – 32°), ẩm độ 82 – 96% (tb: 88%), thời gian sống của thành trùng kéo dài 30 – 35 ngày. Trong suốt thời gian này con cái đẻ trứng và cắt lá

liên tục. Sau khi vũ hóa 2 đến 3 ngày, thành trùng bắt cặp và đẻ trứng vào phần mô lá dọc theo gân chính.

Trứng

Hình bầu dục có chiều dài 0,5 – 1 mm, màu trắng sữa đến vàng nhạt, giai đoạn trứng kéo dài từ 2 – 3 ngày. Sau khi trứng nở, ấu trùng đục từ gân chính ra mép lá, ăn phần mô lá và chừa lại một lớp màng mỏng phía trên của lá. Trong một lá non có thể ghi nhận được từ 10 đến 30 trứng, tùy theo độ lớn của lá, số lượng lá non và mật số thành trùng hiện diện.

Ấu trùng

Giai đoạn ấu trùng kéo dài từ 7 – 8 ngày. Khi thuận thực, ấu trùng có kích thước 5 – 6 mm, miệng nhai gặm, không chân và có màu xanh đen. Kết quả khảo sát tại vùng ĐBSCL ghi nhận ở những vùng có ẩm độ đất cao thì loài này ít hiện diện, đất quá khô cũng không ghi nhận hiện diện của loài này, ghi nhận này phù hợp với ghi nhận của Dan và ctv, 1989 (Capest, 1998 trích dẫn), điều kiện ẩm độ tốt nhất cho ấu trùng phát triển là 25 – 35%.

Nhộng

Trong điều kiện nhiệt độ trung bình 30°C (28 – 32°), ẩm độ 82 – 96% (tb: 88%), giai đoạn nhộng được thực hiện dưới mặt đất từ 3 – 4 mm, kéo dài từ 9 – 11 ngày. Sau khi hoàn thành giai đoạn nhộng, bọ vũ hóa bay lên tiếp tục đẻ trứng và cắt lá.



Hình 39 : Triệu chứng lá bị cắt
do *D. marginatus*



Hình 40: Triệu chứng lá bị cắt trên cây

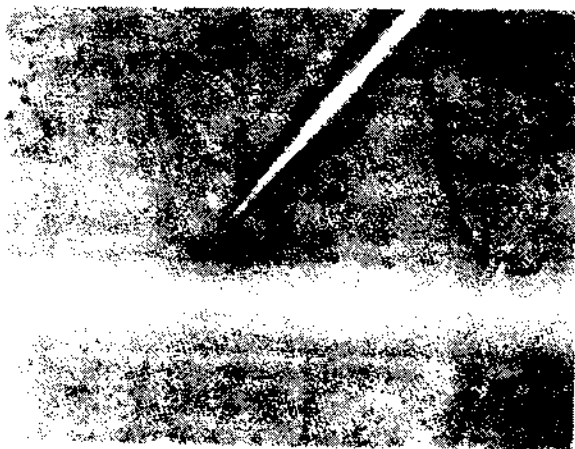


Hình 41 : Triệu chứng lá bị hại với ấu trùng bên trong lá

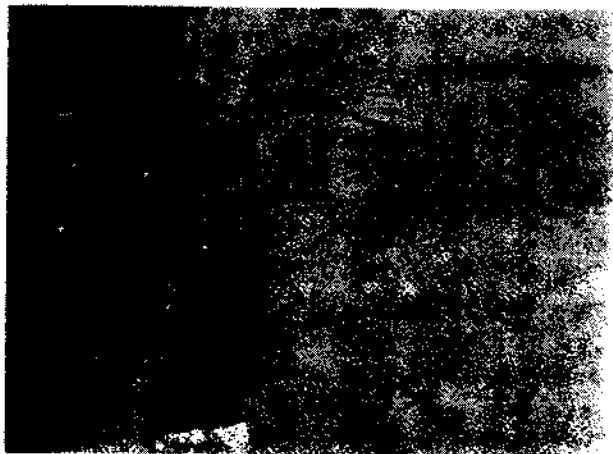


Ấu trùng của loài này phân bố ở Việt Nam, Lào, Campuchia, Thái Lan, Malaysia, Indonesia, Philippines, Singapore, Brunei, Myanmar, Thái Lan, Campuchia, Lào, Việt Nam.

Hình 42 : Ấu trùng
Deporus marginatus

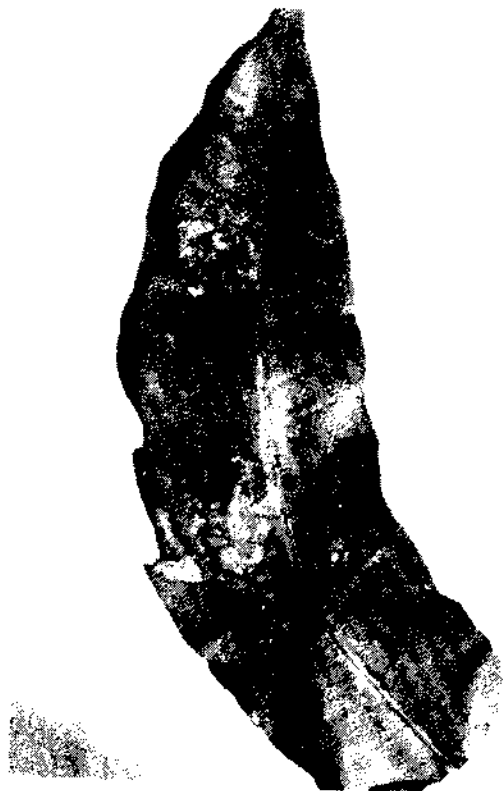


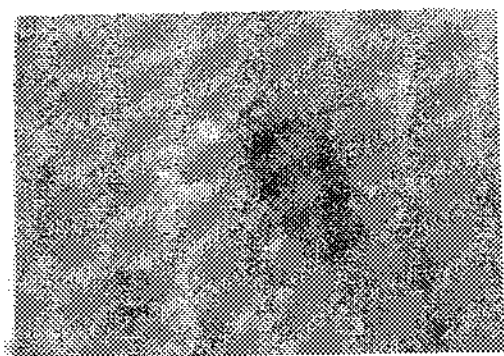
Hình 43 : Vị trí đẻ trứng của
Deporus marginalis



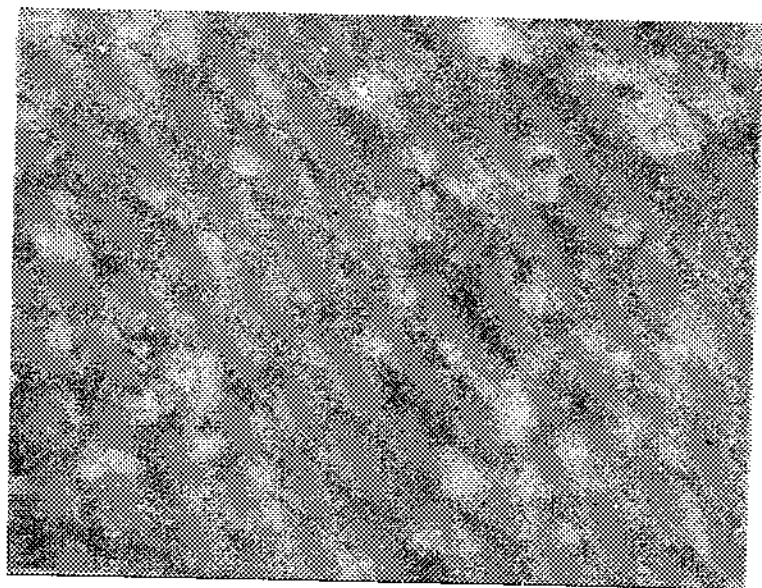
Hình 44: Buồng đẻ trứng của
D. marginatus

Hình 45 : Ấu trùng
và vết đục
của ấu trùng
trong lá Xoài





Hình 46 : Nhện *Oligonichus* sp.
(Thành trùng và trứng)



Hình 47 : Nhện *Oligonychus* sp
trên lá Xoài

Hình 48: Triệu chứng gây hại của Nhện *Oligonychus* sp trên lá



Tập quán sinh sống và cách gây hại

Thành trùng thường thích đẻ trứng dọc theo gân chính của lá (H.44, H.45) và cắt những lá còn non (chưa chuyển sang màu bánh tẻ), đa số cắt vào vị trí $1/3 - 1/4$ của lá, kể từ cuống lá (H.40, H.41). Kết quả này cũng phù hợp với Dan và ctv, 1992 (Capest, 1998 trích dẫn). Sau khi đẻ trứng xong, thành trùng cắt ngang lá ngay trên các vị trí đẻ trứng, phần lá bị cắt mang theo trứng sẽ rơi xuống đất (H.42, H.46). Sau khi hoàn thành giai đoạn phát triển, ấu trùng chui xuống đất để làm nhộng trong đất. Đây cũng là một lý do tại sao sự gây hại của *D. marginatus* không đồng đều giữa các vườn. Trong những vườn có đất ẩm ướt làm cho lá thối nhanh hoặc vườn có đất khô, nóng làm lá bị khô nhanh, trong cả hai trường hợp này thì ấu trùng trong lá bị chết nhanh từ đó đã hạn chế được sự gây hại.

Trong điều kiện tự nhiên, loài này được ghi nhận phổ biến trên xoài buổi có lá mỏng và mềm nên bọ cắt lá thích gây hại hơn là trên những giống xoài khác.

Sự gây hại chủ yếu là do thành trùng cắt lá và gặm nhấm lá non làm mất lá hoặc làm cho lá bị hư, cành non bị trụi lá, ảnh hưởng đến sự phát triển, ra bông và năng suất của cây. Theo Zhang và Wei (1991), nếu không có biện pháp phòng trị kịp thời thì 80% lá có thể bị tấn công. Tại ĐBSCL, kết quả khảo sát ghi nhận loài này

xuất hiện suốt năm. Mật số thường cao vào giai đoạn xoài ra lá non từ tháng 1 đến tháng 3 dương lịch. Triệu chứng lá non bị cắt ngang rất sắc, phần bị cắt rơi xuống đất và để lại phần gốc của lá trên cây nên rất dễ nhận diện.

Biện pháp phòng trị

Mặc dù được ghi nhận hiện diện phổ biến trên các vườn xoài tại ĐBSCL nhưng kết quả khảo sát cho thấy các nhà vườn gần như không biết được sự hiện diện của loài này trong vườn xoài, có thể do kích thước nhỏ và do loài này có tập quán bay nhanh và rơi xuống khi bị động đến nên bà con làm vườn khó có thể phát hiện và rất dễ nhầm lẫn với sự gây hại của bọ cầu cầu cắt lá (*Hypomeces squamosus*, Curculionidae – Coleoptera), do đó bà con chỉ phun thuốc ngừa vào giai đoạn lá non.

Một số biện pháp phòng trị bọ cắt lá:

- Diệt ấu trùng của bọ cắt lá: trên các lá non bị cắt rơi xuống đất có thể ghi nhận có từ 10 – 25 ấu trùng vì vậy việc thu gom và hủy diệt các lá này có hiệu quả rất lớn trong việc phòng trị bọ cắt lá. Vào giai đoạn ra lá non, theo dõi sự hiện diện của bọ cắt lá qua triệu chứng trên cây (lá bị cắt rất sắc) và dưới đất (lá bị cắt rơi vung vãi). Thu gom những lá bị cắt rơi xuống đất đem phơi khô và đốt để tiêu diệt ấu trùng và trứng còn nằm trong lá.

- Đối với những vườn bị nhiễm nặng nên cày đất ở phía dưới tán lá cây bị nhiễm, để diệt nhộng trong đất và phun thuốc trên lá non, có thể sử dụng các loại thuốc gốc cúc hoặc gốc lân.

7. Bù lạch

Họ: Ttripidae – Bộ: Thysanoptera

Gồm 2 loài: *Scirtothrips dorsalis* (H.50) và *Thrips* sp. (H.51) trong hai loài này thì *Scirtothrips dorsalis* xuất hiện phổ biến, *Thrips* sp. chỉ xuất hiện rải rác.

Bù lạch *Scirtothrips dorsalis* Hood

Gây hại chủ yếu trên chồi, lá non, bông và trái non. Cả thành trùng và ấu trùng đều gây hại bằng cách chích hút. Trên chồi lá non, bù lạch thường chích trên các rìa lá làm lá phát triển không bình thường, cong queo. Trên chồi, nếu bị tấn công mạnh, chồi sẽ không cho lá và trái. Mật số thường cao trên bông, khi bị gây hại nặng, bông sẽ rụng. Vào giai đoạn tượng trái non, nếu trái bị bù lạch gây hại, chung quanh vùng cuống trái sẽ xuất hiện một vòng màu xám. Nếu mật số cao, trái non sẽ bị biến dạng và rụng. Trên trái lớn, nếu bị nhiễm bù lạch, trái cũng có thể bị biến dạng và da trái bị đen. Mật số thường cao vào giai đoạn ra nụ hoa và trở, khi thời tiết nóng và khô hạn.

Đặc điểm, hình thái, sinh học

Xem ở phần cây có múi (cam, quýt, chanh, bưởi).

Phòng trị

- Sử dụng biện pháp tưới nước phun lên chồi, lá non và trái để hạn chế mật số bù lạch.

- Vào giai đoạn ra chồi non, nếu mật số bù lạch cao, cây sẽ không cho ra chồi non, trong trường hợp này nên xén tỉa cành để loại trừ bù lạch.

- Xử lý thuốc khi mật số bù lạch khoảng 3 – 5 con/chồi hoặc trái.

8. Câu cấu xanh *Hypomeces squamosus* (Fabricius)

Họ: Curculionidae – Bộ: Coleoptera

Tình hình phân bố

Hiện diện tại Trung Quốc, Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thái Lan, Pakistan, Nhật Bản, Lào, Myanmar, Campuchia, Brunei, Hồng Kông, Ấn Độ và Việt Nam.

Ký chủ

Câu cấu xanh thuộc nhóm đa tạp, ấu trùng có thể tấn công rễ của nhiều loại cây trồng như lúa rẫy, bắp, mía, thuốc lá, bông vải và các cây thuộc nhóm cây có múi (citrus). Thành trùng gây hại trên xoài, cam, quýt, bưởi, ổi và nhiều loại cây ăn trái khác.

Đặc điểm hình thái

Thành trùng là một loài bọ cánh cứng, hình bầu dục dài, biểu bì da màu đen, cơ thể được phủ đầy những vảy

màu xanh kim loại óng ánh nên có màu xanh lá cây rất đẹp, dài khoảng 14 – 16 mm, mắt lồi, miệng với một cái vòi nhai phát triển (H.53). Ấu trùng thuộc dạng sùng, đầu phát triển, màu vàng. Khi phát triển đầy đủ ấu trùng dài khoảng 18 – 20 mm, phần bụng thon lại về cuối bụng.

Đặc điểm sinh học

Trong điều kiện vùng ĐBSCL, thành trùng được ghi nhận hiện diện suốt năm, mật số thường không cao, nhưng do khả năng ăn phá cao nên có thể gây hại đáng kể cho cây trồng. Thành trùng chủ yếu tấn công trên các lá xoài non, có thể ăn trụi lá làm ảnh hưởng đến sự quang hợp và sức sống của cây. Giai đoạn trứng kéo dài khoảng 11 – 12 ngày, giai đoạn ấu trùng có thể kéo dài trong nhiều tháng và giai đoạn nhộng khoảng 15 ngày. Ấu trùng tấn công rễ cây của nhiều loại cây trồng kể cả rễ của nhiều loại cỏ khác nhau, gây hại chủ yếu trong đất khô hạn, điều này cho thấy tại sao tại ĐBSCL, mật số của loài này không cao và phân bố không đều.

Biện pháp phòng trị

Nếu mật số cao có thể rung cây để thành trùng rơi xuống đất xong tiêu diệt. Ở vùng thường xuyên bị nhiễm nặng, có thể sử dụng thuốc trừ sâu (gốc cúc và lân tổng hợp) để phun trên lá non và cày xới đất để diệt ấu trùng sống trong đất.

9. Nhện đỏ *Oligonychus* sp.

Họ: Tetranychidae – Bộ: Arachnida

Một số đặc điểm hình thái và gây hại

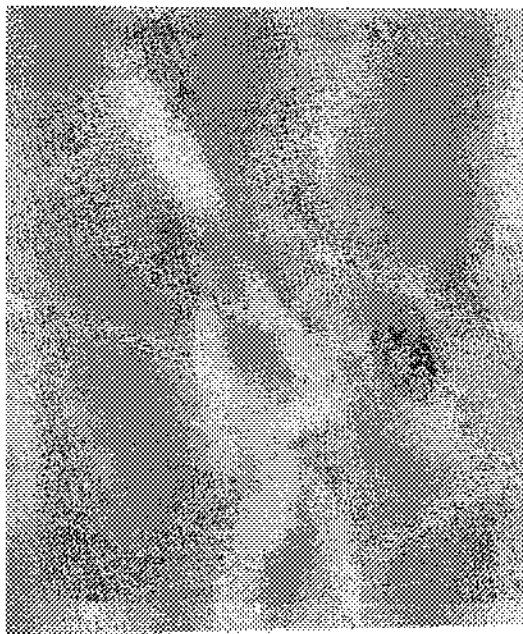
Trong những năm gần đây, nhện cũng bắt đầu được ghi nhận hiện diện khá phổ biến trên xoài, nhiều vườn có mật số nhện khá cao. Kết quả khảo sát ghi nhận có hai loài, bao gồm *Oligonychus* sp. và *Tetranychus* sp., trong đó loài *Oligonychus* sp. hiện diện phổ biến với mật số thường cao.

Oligonychus sp. thường tập trung cao trên những lá đã chuyển sang màu xanh. Hiện diện ở mặt trên lá xoài thành từng đám một. Gây hại bằng cách dùng khẩu phần hút dịch của lá. Các lá bị nhện hại trở nên vàng hoặc xám bạc. Nếu mật số cao, cả lá bị vàng, khô và rụng.

Thành trùng *Oligonychus* sp. có đầu màu hồng đỏ, phần lưng bụng ngả về màu đen hoặc hồng sậm, kích thước con cái 0,21 x 0,41 mm. Con đực có kích thước nhỏ hơn con cái và có phần bụng hơi nhọn về phía cuối bụng, con cái phần cuối bụng tròn. Cơ thể có nhiều lông. Chân nhện màu trắng, dài, xuyên qua vách da chân có thể quan sát thấy những tia màu đỏ khá điển hình (H.47, H.48), ấu trùng mới nở có màu vàng. Trên mặt lá, nơi nhện tập trung gây hại, có thể quan sát thấy những lốm tốm trắng (H.49), đó là lớp da cũ của ấu trùng đã được lột bỏ trong quá trình thay da.



Hình 49: Bù lạch *Scirtothrips dorsalis*



Hình 50 : Bù lạch *Thrips* sp



Hình 51 : Hiện tượng da
cám trên Xoài

Hình 52 : Cầu cầu xanh *Hypomneces squamatus*

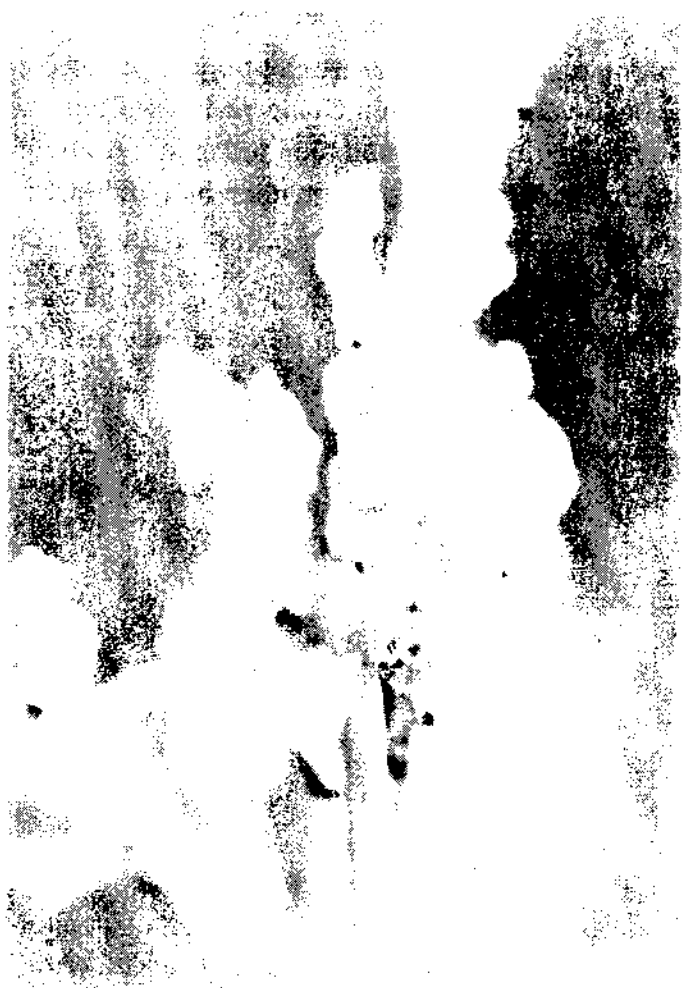




Hình 53: Thành trùng Sâu ăn bông
Thalassodes falsaria



Hình 54: Triệu chứng nhiều bông còi
Sâu ăn bông *T. falsaria*



Hình 55 : Sâu ăn bông *Thalassodes falsaria*

Hiện tượng da cám (H.52) hiện nay rất phổ biến trên xoài tại một số vùng thuộc Tiền Giang và Đồng Tháp có thể là do nhện gây ra, giống như hiện tượng da cám trên cam, quýt, chanh. Một số trường hợp nhện hiện diện trên trái non cũng đã được ghi nhận.

Nhện là một đối tượng gây hại quan trọng trên cây ăn trái nói chung, việc bộc phát nhện trên xoài nếu xảy ra sẽ rất phức tạp cho công tác phòng trị. Cần nghiên cứu thêm về đối tượng này trên xoài để có thể đánh giá đúng mức tầm gây hại của nhện trên xoài cũng như để xác định các biện pháp phòng trị hữu hiệu.

Phòng trị

Trong điều kiện tự nhiên, thành phần thiên địch của nhện rất phong phú, có thể hạn chế được sự bộc phát của nhện một cách hữu hiệu. Khi mật số nhện cao, có thể sử dụng thuốc hóa học để phòng trị, tuy nhiên do nhện có tính chống chịu thuốc rất nhanh vì vậy khi sử dụng thuốc cần luân phiên một số loại thuốc có gốc hóa học để làm chậm lại quá trình bộc phát tính kháng. Có thể sử dụng các loại thuốc như Trebon, Pegasus, Comite, Danitol (theo liều lượng khuyến cáo) và dầu khoáng DC-Tron plus (C24) (nồng độ 0,5%) hoặc Zineb 0,2% để phòng trị (xem thêm biện pháp phòng trị nhện trên nhóm cây có múi).

10. Sâu ăn bông xoài *Thalassodes falsaria*

Họ: Geometridae – Bộ: Lepidoptera

Là một đối tượng gây hại trên xoài quan trọng hiện nay được ghi nhận ở khắp các vùng trồng xoài tại ĐBSCL, tập trung cao tại Cần Thơ, Đồng Tháp và Tiền Giang. Sâu có thể ăn trụi bông trong một thời gian rất ngắn, trên một phát hoa có thể có nhiều sâu gây hại cùng một lúc. Do loại này thuộc nhóm đa ký chủ có thể gây hại cả trên bông nhãn, chôm chôm nên khả năng gây hại của nhóm này tại ĐBSCL rất cao (H.54, H.55, H.56).

Đặc điểm hình thái, cách gây hại và biện pháp phòng trị

Tham khảo trong mục cây nhãn.

11. Nhóm sâu ăn lá

Bộ: Lepidoptera

Bao gồm nhiều loài thuộc bộ cánh vẩy. Các loài này chủ yếu gây hại trên lá lựu, khả năng ăn phá mạnh, bao gồm hai loài phổ biến *Penicillaria jocosatrix* và *Acrocercops* sp.

11.1. Sâu ăn lá *Penicillaria josocatrix* (Guenée)

Họ: Pyralidae – Bộ: Lepidoptera

Tên khoa học khác

Bombotetia josocatrix.

Hình thái

Trứng có màu xanh nhạt, dạng bán cầu, được dể rải rác trên bề mặt lá xoài. Thời gian ủ trứng 2 ngày. Ấu trùng có màu xám trắng trên có thể có nhiều đốm màu hồng, ấu trùng phát triển đầy đủ có thể dài khoảng 25 mm, khi chuẩn bị hóa nhộng, ấu trùng có màu hồng (H.57). Theo Khoo Khay Chong, Peter A.C Oai và Ho Cheng Tuck (1991), sâu làm nhộng trong đất trong điều kiện phòng thí nghiệm, sâu hóa nhộng dễ dàng ngay trong các hộp nuôi sâu. Giai đoạn nhộng kéo dài khoảng 10 – 11 ngày. Thành trùng, có màu nâu xám, trên cánh trước có những đường ngang không rõ nét, hơn phân nửa cánh sau (kể từ gốc cánh) có màu trắng rất đặc trưng (H.58). Toàn bộ chu kỳ sinh trưởng kéo dài 22 – 25 ngày.

Loài này có khả năng ăn phá rất mạnh, có thể làm rụng lá non và bông xoài trong một thời gian ngắn. Tại một số nơi, loài này còn gây hại bằng cách đục ngọn xoài vì vậy loài này còn được gọi là sâu đục ngọn xoài.

Theo Khoo Khay Chong, Peter A.C Oai và Ho Cheng Tuck (1991), kiến vàng *Oecophylla smaragdina* là thiên địch quan trọng của sâu ăn lá non *Penicillaria jocosatrix* trên xoài.

Phòng trị

- Nuôi kiến vàng *Oecophylla smaragdina*.
- Khi mật số sâu cao, sử dụng các loại thuốc trừ sâu thuộc nhóm lân và cúc tổng hợp.

11.2. Sâu ăn lá *Acrocercops* sp.

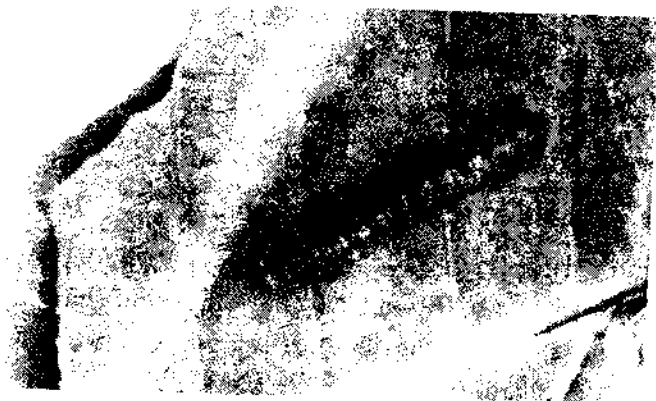
Họ: Gracillariidae → Bộ: Lepidoptera

Một số đặc điểm hình thái và sinh học

Thành trùng là một loài ngài có kích thước rất nhỏ, chiều dài sải cánh khoảng 12 mm, chiều dài thân 5 mm, màu nâu, hai cánh hẹp, đặc biệt là cánh sau rất hẹp. Rìa cánh trước và cánh sau có hàng lông dài, rất mịn. Râu đầu hình sợi chỉ dài. Chân dài, mỏng mảnh (H.62). Gây hại chủ yếu trên lá non, ấu trùng cắn lá thành những vòng tròn rất đặc trưng (H.59, H.60, H.61) để tạo thành một cái phao, sau đó sẽ chui ra khỏi phao để gây hại, làm nhộng trong phao (H.61).

Phòng trị

Rất dễ phòng trị, khi mật số sâu cao có thể sử dụng các loại thuốc trừ sâu thuộc nhóm lân và cúc tổng hợp.



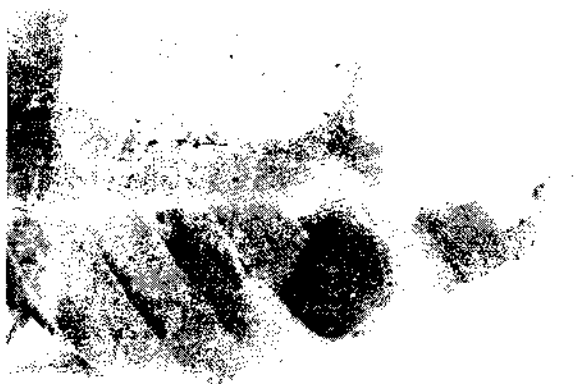
Hình 56 : Ấu trùng (sắp hóa nhộng)
Penicillaria jocosatrix



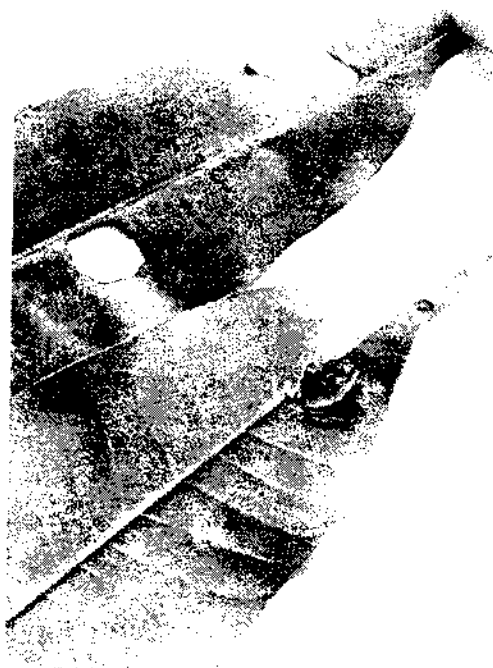
Hình 57 : Thành trùng Sâu ăn lá
Penicillaria jocosatrix



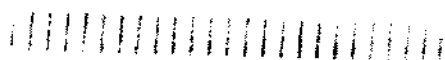
Hình 58: Triệu chứng gây hại của Sâu
ăn lá *Acrocercops* sp.



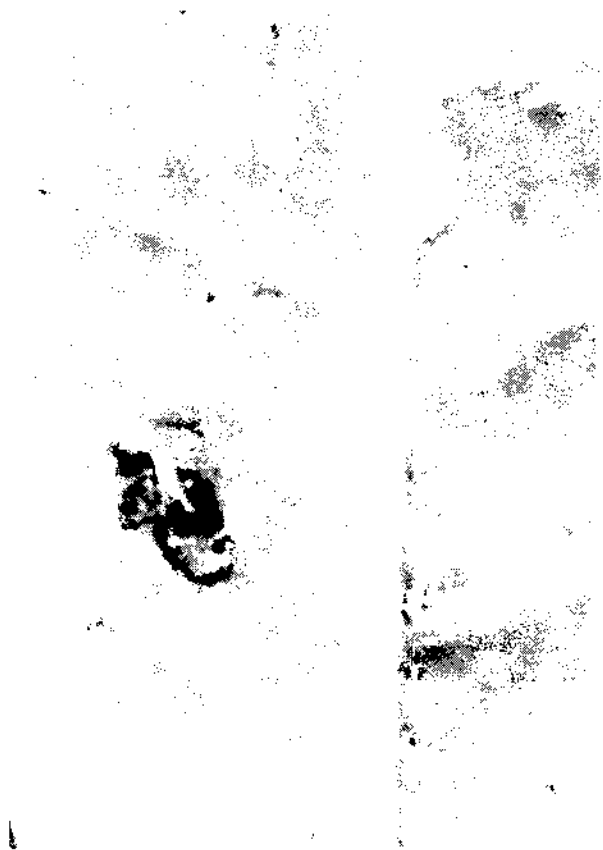
Hình 59 : Triệu chứng và phao
gây hại của *Acrocercops* sp.



Hình 60 : Triệu chứng và nhộng của
Sâu ăn lá *Acrocercops* sp.



Hình 61 : Thành trùng
Acrocercops sp.



Hình 62 : Rệp Sáp Phấn
Rastrococcus spinosus



Hình 63 : Rệp Sáp Phần
Rastrococcus spinosus

12. Nhóm côn trùng ít phổ biến

12.1. Nhóm rệp sáp phấn

Họ: Pseudococcidae – Bộ: Homoptera

Đã phát hiện ba loài rệp sáp hiện diện trên trái, lá và cành non, trong đó phổ biến nhất là loài *Rastrococcus spinosus*, các loài còn lại xuất hiện không đáng kể.

Rệp sáp *Rastrococcus spinosus*

Họ: Pseudococcidae – Bộ: Homoptera

Một số đặc điểm hình thái

Thành trùng dài khoảng 3 – 3,5 mm, cơ thể thường dẹp, chung quanh cơ thể có các sợi tua sáp trắng rất dài, đặc biệt là các tua sáp ở phía trước đầu và ở phần đuôi bụng, chiều dài sợi sáp ở đuôi bụng dài gấp 2 – 2,5 lần chiều dài của cơ thể (H.63, H.64).

Đặc điểm sinh học

Cả thành trùng lẫn ấu trùng đều chích hút nhựa lá xoài, thường tập trung thành hàng dọc theo chiều dài của gân chính. Mật ngọt do rệp sáp tiết ra làm nấm bồ hóng phát triển che phủ bề mặt của lá, nơi rệp sinh sống làm lá lấm nhám đen trông rất bẩn. Toàn bộ chu kỳ sinh trưởng kéo dài trong khoảng 5 – 6 tuần. Trong điều kiện tự nhiên, *R. spinosus* thường bị nhiều loài côn trùng tấn

công, trong nhóm này quan trọng nhất là bộ rùa Scymnus, đã có trên 7 loài ký sinh trên *R. spinosus* được phát hiện (Khuo Khay Chong, Ooi P.A.C và Ho Cheng Tuck, 1991). Tại ĐBSCL, loài này xuất hiện rải rác, mật số nói chung thường thấp, không gây hại đáng kể nên chưa cần thiết áp dụng các biện pháp phòng trị.

12.2. Nhóm rệp sáp dính

Tổng họ: Coccoidae – Bộ: Homoptera

Cũng gồm rất nhiều loài, hiện diện chủ yếu trên lá xoài, mật số thường rất thấp. Trong điều kiện tự nhiên, các loài này thường bị ký sinh bởi nấm và nhiều loài ong ký sinh và có thể điều này đã góp phần hạn chế sự gia tăng mật số của nhóm này trong điều kiện tự nhiên.

12.3. Dòi đục trái *Bactrocera*

Họ: Trypetidae – Bộ: Diptera

Bactrocera dorsalis và *Bactrocera cucurbitae* là hai loài ruồi đã được ghi nhận hiện diện trên xoài tại Philippines (Gabriel, 1975). Sự gây hại của dòi đục trái trên xoài đã được ghi nhận bởi nhiều tác giả trong và ngoài nước, theo Ona và Manoto (1977) ruồi *Bactrocera* đục vào trái vào 20 ngày trước khi thu hoạch, tuy nhiên tại ĐBSCL, chúng tôi chỉ phát hiện được dòi đục trái trên các trái chín còn neo trên cây hoặc những trái chín bị rụng xuống đất.

12.4. Rầy xoài

Họ: Psyllidae – Bộ: Homoptera

Rầy đẻ trứng vào trong mô lá non, ấu trùng sau khi nở nằm trong mô cây chích hút dịch, các mô cây bị chích hút sẽ phình to thành những mụn u đầy trên lá (H.66), bên trong mụn là một cái buồng rỗng, ấu trùng nằm trong mụn tiếp tục chích hút và phát triển. Sau khi hoàn thành giai đoạn phát triển, thành trùng sẽ tạo một lỗ đục nhỏ chui ra khỏi các mụn u, bắt cặp và tiếp tục đẻ trứng trên những lá non khác. Sau khi ấu trùng chui ra, các mụn u trở nên cứng, có màu đen rất điển hình (H.67), có thể quan sát thấy các lỗ đục trên các mụn u. Xuất hiện rải rác, không gây thiệt hại đáng kể.

Hình 64: Rệp Sáp trên trái Xoài





Hình 65 : Triệu chứng gây hại
của Rầy *Psyllid*



Hình 66 : Triệu chứng gây hại
của Rầy *Psyllid* (mọt đen)



Hình 67: Rệp Sáp trên lá Xoài

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 :

HUỲNH PHI HẢI

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/
6/2001. In xong và nộp lưu chiểu : quý 2 năm 2002.

Mời các bạn tìm đọc

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

Biện Pháp

PHÒNG TRỊ

CÔN TRÙNG VÀ NHỆN
GÂY HẠI CÂY AN TRAI
(Chanh - Táo)



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

Biện Pháp

PHÒNG TRỊ

CÔN TRÙNG VÀ NHỆN
GÂY HẠI CÂY AN TRAI
(Xoài)



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

Biện Pháp

PHÒNG TRỊ

CÔN TRÙNG VÀ NHỆN
GÂY HẠI CÂY AN TRAI
(Nhãn)



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

Biện Pháp

PHÒNG TRỊ

CÔN TRÙNG VÀ NHỆN
GÂY HẠI CÂY AN TRAI
(CAM, QUÍT, CHANH, Bưởi)
PHẦN 1



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

Biện Pháp

PHÒNG TRỊ

CÔN TRÙNG VÀ NHỆN
GÂY HẠI CÂY AN TRAI
(CAM, QUÍT, CHANH, Bưởi)
PHẦN 2



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

Biện Pháp

PHÒNG TRỊ

CÔN TRÙNG VÀ NHỆN
GÂY HẠI CÂY AN TRAI



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

Biện Pháp

PHÒNG TRỊ

CÔN TRÙNG VÀ NHỆN
GÂY HẠI CÂY AN TRAI



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

Biện Pháp

PHÒNG TRỊ

CÔN TRÙNG VÀ NHỆN
GÂY HẠI CÂY AN TRAI
(Chanh chôm - Sả bả)



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

Biện Pháp

PHÒNG TRỊ

CÔN TRÙNG VÀ NHỆN
GÂY HẠI
CÂY AN TRAI
(Dưa)



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

Biện Pháp

PHÒNG TRỊ

CÔN TRÙNG VÀ NHỆN
GÂY HẠI CÂY AN TRAI
(Sầu Riêng - Ổi)



Phát hành tại: Nhà sách **THÀNH NGHĨA**
288B AN DƯƠNG WUONG, Q.5, TP.HCM
ĐT: 8392516 - 8305536 - 8305535 - FAX: 8392516
Email: thanhnghia@cinet.vnnews.com

Giá: 11.000đ

616 203