

NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI, SINH HỌC CỦA SÂU ĐỤC TRÁI *Tirathaba* sp. (Lepidoptera: Pyralidae) GÂY HẠI TRÊN CHÔM CHÔM TẠI TỈNH TIỀN GIANG

STUDY ON THE MORPHOLOGY, BIOLOGY OF *Tirathaba* sp. (Lepidoptera: Pyralidae) ON RAMBUTAN IN TIEN GIANG PROVINCE

Trần Thị Mỹ Hạnh¹, Nguyễn Thành Hiếu¹, Lê Thị Tuyết Băng², Lê Cao Lượng²

¹Viện Cây ăn quả miền Nam

²Trường Đại học Nông Lâm Thành phố Hồ Chí Minh

TÓM TẮT

Thí nghiệm được tiến hành từ tháng 10 năm 2014 đến tháng 02 năm 2015 nghiên cứu đặc điểm hình thái và sinh học của sâu đục trái *Tirathaba* sp. (Lepidoptera: Pyralidae) gây hại trên chôm chôm tại tỉnh Tiền Giang tại Viện Cây ăn quả miền Nam và xã Tân Phong, huyện Cai Lậy, tỉnh Tiền Giang. Kết quả thí nghiệm thu được là có 5 loài sâu đục trái tấn công trên chôm chôm tại tỉnh Tiền Giang. Trong đó loài gây hại phổ biến nhất là loài *Tirathaba* sp. đây là loài sâu đục trái mới được ghi nhận. Thành trùng sâu đục trái chôm chôm *Tirathaba* sp. có màu xám bạc đến xám xanh. Con cái có râu môi dưới phát triển, con đực thoái hóa. Trứng có dạng hơi tròn, màu trắng, có vỏ trứng mỏng và kẻ sọc như lưới. Trứng được đẻ trên bề mặt trái, ở những vết nứt hay râu trái. Vòng đời của sâu đục trái *Tirathaba* sp. kéo dài 29-48 ngày, trong điều kiện phòng thí nghiệm.

Từ khóa: Cây chôm chôm, sâu đục trái bướì *Tirathaba* sp.

ABSTRACT

Study of morphological and biological of rambutan fruit borer *Tirathaba* sp. was conducted at SOFRI and rambutan growing areas at Tan Phong commune, Cai Lay district, Tien Giang province from November 2014 to February 2015. The results showed that: The adult of *Tirathaba* sp. is grey to grey green color, antennae of male is present, antennae of female is absent. The egg is white color. The life cycle of *Tirathaba* sp. is completed in 29-48 days in laboratory conditions.

Key words: Rambutan, rambutan fruit borer *Tirathaba* sp.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Chôm chôm *Nephelium lappaceum* L. là một trong những loại trái cây có giá trị kinh tế ở các tỉnh phía Nam với diện tích là 24.473 ha và sản lượng đạt 304.387 tấn/năm, trong đó tỉnh Tiền Giang có diện tích trồng chôm chôm là 906 ha với sản lượng hàng năm là 13.785 tấn (Cục trồng trọt, 2011). Chôm chôm là mặt hàng trái cây tươi thứ hai của Việt Nam được Bộ Nông nghiệp Hoa Kỳ cấp mã số xác nhận vùng trồng đủ tiêu chuẩn nhập khẩu vào thị trường Mỹ sau cây thanh long vào năm 2013. Đó cũng là một mở đầu tốt cho xuất khẩu chôm chôm đến các thị trường khó tính của Việt Nam.

Tuy nhiên, chất lượng chôm chôm cung cấp đến thị trường còn rất kém và có sự biến động rất lớn cả về hình thức bên ngoài lẫn chất lượng bên trong do sự đa dạng các hình thức sản xuất và canh tác, thiếu kiến thức về phòng trừ sâu bệnh, thời tiết thay đổi làm xuất hiện

nhiều loài dịch hại mới,... Hiện nay, ở một số vùng trồng chôm chôm, điển hình là tỉnh Tiền Giang xuất hiện loài sâu đục trái mới, chưa được báo cáo trước đây và chưa có biện pháp quản lý hợp lý đối tượng này. Do đó, việc nghiên cứu về đặc điểm hình thái và sinh học của loài sâu này là rất cần thiết.

VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

Xác định thành phần loài sâu đục trái gây hại trên chôm chôm

Mục đích: Nhằm biết được thành phần loài sâu đục trái gây hại trên chôm chôm tại xã Tân Phong, huyện Cai Lậy, tỉnh Tiền Giang.

Phương pháp điều tra: Điều tra thành phần sâu hại trên cây chôm chôm dựa theo phương pháp và lấy chỉ tiêu của Nguyễn Công Thuật (1997). Điều tra xác định thành phần loài sâu đục trái trên 5 vườn chôm chôm Java 15 năm tuổi đang mang trái. Tại mỗi vườn điều tra chọn 5 điểm theo đường chéo góc, mỗi điểm chọn 2 cây, mỗi cây điều tra 4 hướng (3 cành cấp 3/hướng). Mỗi cành thu một chùm trái chôm chôm bị sâu tấn công. Điều tra theo định kỳ 7 ngày/lần.

Chỉ tiêu theo dõi: Thành phần loài sâu đục trái trên chôm chôm; Tần suất xuất hiện; Mức độ phổ biến của các loài sâu đục trái trên vườn chôm chôm điều tra.

+ Công thức tính tần suất xuất hiện:

$$f(\%) = (\text{Số lần loài hiện diện} / \text{Tổng số lần điều tra}) \times 100$$

Trong đó: +++: rất phổ biến ($f > 50\%$); ++: phổ biến (f từ 25-50%); +: ít phổ biến ($f < 5\%$)

Phương pháp thu thập mẫu và giám định loài sâu đục trái mới: Trong thời gian điều tra tiến hành thu thập toàn bộ các loại sâu đục trái có mặt trong vườn chôm chôm. Mẫu vật thu thập được, tiếp tục nuôi cho đến trưởng thành rồi phân loại, bảo quản và giám định tại Bộ môn BVTV-Viện CAQMN.

Phương pháp thu thập mẫu bươm: Mẫu bươm thu phải có số lượng từ 5 mẫu trở lên cho mỗi loại, cánh phải còn nguyên vẹn. Mẫu thành trùng được làm mềm bằng cách để mẫu vào petri trong đó có bông gòn thấm nước để tạo độ ẩm cho cánh mềm hơn. Dùng dao mổ cắt 2 cặp cánh ra cẩn thận không làm rách cánh, gãy cánh. Tiến hành xử lý mẫu cánh, vẽ xong gân cánh và dựa theo khóa phân loại của Holloway và ctv. (1987) để định danh.

Nghiên cứu đặc điểm hình thái, sinh học của sâu đục trái mới gây hại trên chôm chôm

Phương pháp:

- Nhân nuôi nguồn sâu đục trái: Nhằm thu được nguồn sâu non sâu đục trái cùng tuổi để làm vật liệu thí nghiệm. Tiến hành thu thập mẫu sâu đục trái gây hại chôm chôm mang về phòng thí nghiệm.

- Đối với trứng và sâu non: Đặt trong hộp nhựa có để trái chôm chôm làm thức ăn. Khi sâu non đầy sức và hóa nhộng, tiến hành di chuyển nhộng sang hộp khác. Khi nhộng bắt đầu vũ hóa được cho vào lồng nuôi.

- Đối với thành trùng: Tiến hành cho từng cặp thành trùng vào lồng nhân nuôi có đặt ký chủ (chùm trái chôm chôm khoảng 2-3 trái) và có bổ sung thức ăn là mật ong hàng ngày cho thành trùng. Mỗi lồng một cặp thành trùng (1 thành trùng đực và 1 thành trùng cái). Sau

24 giờ tiếp xúc, di chuyển ký chủ ra khỏi lồng để thu trứng sâu đục trái phục vụ làm vật liệu thí nghiệm. Trứng nở thành sâu non, tiến hành nuôi như trên để nhân sinh khối.

- Xác định thời gian phát triển các pha: Thu số trứng đẻ cùng ngày của các cặp trưởng thành được nuôi để thí nghiệm. Cứ sau 24 giờ, quan sát 1 lần. Đối với cá thể chuyển pha thì chuyển sang hộp khác. Mỗi pha phát triển theo dõi ít nhất 30 cá thể, nuôi từng cá thể riêng biệt và quan sát từng ngày. Theo dõi, ghi nhận thời gian phát triển từng pha. Theo dõi nhiệt độ, ẩm độ của phòng nhân nuôi sâu đục trái.

- Thời gian theo dõi: 1 ngày/lần một giờ cố định.

- Chỉ tiêu theo dõi:

+ Quan sát và ghi nhận màu sắc và sự thay đổi màu sắc ở từng giai đoạn phát triển (trứng, sâu non, nhộng và thành trùng).

+ Kích thước của giai đoạn phát triển: trứng, sâu non (cơ thể và vỏ đầu), nhộng và thành trùng (sải cánh và thân).

+ Theo dõi thời gian phát triển các pha (trứng, sâu non, nhộng và thành trùng), vòng đời sâu đục trái chôm chôm

+ Tỷ lệ hóa nhộng: Theo dõi 150 sâu non đã sứt. Quan sát và ghi nhận số nhộng hình thành từ sâu non.

+ Tỷ lệ hóa nhộng (%) = (Số nhộng/Tổng số sâu non quan sát) x 100

+ Tỷ lệ vũ hóa trưởng thành và tỷ lệ giới tính trưởng thành: Theo dõi 150 nhộng. Hàng ngày quan sát và ghi nhận số thành trùng sau vũ hóa, số thành trùng đục, cái.

+ Tỷ lệ vũ hóa (%) = (Số thành trùng sau vũ hóa/Tổng số nhộng quan sát) x 100

+ Tỷ lệ đục/cái = Số thành trùng đục/Số thành trùng cái

Ghi nhận tập tính hoạt động của sâu đục trái.

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Xác định thành phần loài sâu đục trái gây hại trên chôm chôm

Bảng 1. Thành phần loài sâu đục trái trên cây chôm chôm tại Tân Phong-Cai Lậy-Tiền Giang, năm 2014

Tên khoa học	Họ	Tần suất xuất hiện	Bộ phận gây hại
<i>Tirathaba</i> sp.	Pyralidae	+++	Trái, hoa
<i>Conogethes punctiferalis</i> Guenée.	Pyralidae	++	Trái
<i>Conopomorpha</i> sp.	Gracillariidae	+	Trái, gân lá
<i>Nacoleia octasema</i> Meyrick.	Pyralidae	+	Trái
<i>Deudorix epijarbas amatius</i>	Lycaenidae	+	Trái

Ghi chú: + Ít phổ biến; ++ Phổ biến; +++ Rất phổ biến.

Kết quả điều tra thành phần loài sâu đục trái trên các vườn chôm chôm Java ở xã Tân Phong, huyện Cai Lậy, tỉnh Tiền Giang năm 2014 ghi nhận sự hiện diện của 5 loài sâu đục trái thuộc 3 họ của bộ cánh vảy. Trong đó, loài sâu đục trái mới *Tirathaba* sp. hiện diện rất phổ biến chiếm tỷ lệ cao nhất đạt 81,6% là một loài sâu đục trái mới thuộc họ Pyralidae. Bên cạnh đó, loài *Conogethes punctiferalis* Guenée. hiện diện phổ biến trong vườn chiếm 25,6%.

Loài *Conopomorpha* sp., *Nacoleia octasema* Meyrick. và *Deudorix epijarbas amatus* hiện diện ít phổ biến với tỷ lệ lần lượt là 10,4%, 8,0% và 1,6%.

Nghiên cứu đặc điểm hình thái, sinh học của sâu đục trái mới gây hại trên chôm chôm

Đặc điểm hình thái của sâu đục trái chôm chôm *Tirathaba* sp.

Qua thời gian nuôi sâu non bằng chôm chôm tươi và nuôi thành trùng bằng mật ong 20%. Một số đặc điểm về hình thái của sâu đục trái chôm chôm *Tirathaba* sp. được trình bày trong Bảng 2:

Trứng: Có hình dạng bất định, đa số dạng hơi tròn. Vỏ trứng mỏng và có kẻ sọc như lưới. Những ô sọc trên trứng rất bóng và lấp lánh. Chiều dài trứng $0,71 \pm 0,19$ mm và chiều rộng là $0,53 \pm 0,12$ mm. Trứng mới đẻ có màu trắng đục, tròn và bóng. Lúc sắp nở chuyển sang màu trắng ngà hơn. Trong khi đó, nghiên cứu của Riana (2000) cho biết trứng của loài *Tirathaba mundella* WLK. khi mới đẻ màu trắng đục và chuyển sang màu cam khi nở.

Sâu non: Thí nghiệm đã ghi nhận sâu non có 5 tuổi trải qua 4 lần lột xác. Hình dạng của sâu non ở các tuổi tương tự nhau: miệng gặm nhai, cơ thể phủ nhiều lông, có 3 đôi chân thật phát triển nằm ở 3 đốt đầu và 4 đôi chân giả phân bố từ đốt thứ 6 đến đốt thứ 9. Mỗi sâu non ở các tuổi khác nhau có màu sắc, kích thước thân và vỏ đầu khác nhau. Ấu trùng tuổi 1 khi mới nở, có màu trắng xám rồi chuyển sang xám trắng. Đầu rất to so với cơ thể. Kích thước cơ thể dài $2,59 \pm 0,29$ mm. Ấu trùng tuổi 2 có màu xám nâu. Kích thước cơ thể dài $6,47 \pm 0,86$ mm. Ấu trùng tuổi 3 có cơ thể màu nâu đậm, di chuyển nhanh. Kích thước cơ thể dài $11,28 \pm 1,92$ mm. Ấu trùng tuổi 4 có cơ thể màu nâu đen, di chuyển nhanh chóng khi bị chọc phá. Mỗi đốt có nhiều lông, nơi mọc lông có màu nhạt hơn so với các nơi khác. Kích thước cơ thể dài $15,90 \pm 1,49$ mm. Ở giai đoạn ấu trùng tuổi 5, khi sâu non đầy sức có màu nâu đen chuyển sang màu đen. Lúc sắp tạo nhộng, cơ thể chúng chuyển sang nâu xám. Cơ thể dài $18,03 \pm 2,03$ mm. Nhộng có dạng nhộng màng có phủ tơ bên ngoài và một số rất ít không phủ tơ bên ngoài. Phần nhộng màng có chiều dài $9,41 \pm 0,91$ mm và rộng $2,64 \pm 0,19$ mm; phần nhộng có tơ bao phủ dài $13,23 \pm 1,54$ mm và rộng $4,82 \pm 0,44$ mm. Lúc mới hình thành, nhộng màu vàng nâu nhạt, phân bụng màu vàng sáng sau đó chuyển dần sang nâu đen.

Thành trùng sâu đục trái chôm chôm *Tirathaba* sp. thuộc họ ngài sáng có kích thước nhỏ. Ngài có màu xám bạc đến xám xanh, phủ đầy lông. Cánh dài hơn bụng, xếp hình mái nhà dọc theo thân. Sải cánh dài $20,52 \pm 1,62$ mm, chiều dài của thân ngài $9,34 \pm 0,97$ mm và chiều rộng $2,11 \pm 0,2$ mm. râu sợi chỉ, dài bằng một nửa chiều dài thân. Bụng phủ nhiều lông, có 6 đốt và đốt cuối nhọn. Cánh trước có hình tam giác, màu xám bạc đến xám xanh. Màu sắc cánh phản xạ màu xanh lá cây và nổi bật là ở cuối cánh có những đoạn gân cánh ngắn màu đỏ cam. Điều này đúng với mô tả của Lever (1969) về loài *Tirathaba complexa* có màu sắc cánh phản xạ màu xanh lá cây và tĩnh mạch màu đỏ tươi. Cánh sau có màu kem sáng đến màu xám kem, càng về gốc cánh màu sáng kem càng tươi. Cánh sau mỏng hơn có thể nhìn thấy được gân cánh, về kích thước rộng và tròn hơn cánh trước. Mép ngoài cánh có đường viền màu trắng nổi bật. Mép ngoài và mép sau đều có hàng lông dài, mịn và đẹp; mép trước thì hàng lông ngắn hơn. Con đực râu môi dưới không phát triển. Con cái có râu môi dưới rất phát triển.

Bảng 2. Kích thước các giai đoạn phát triển của sâu đục trái chôm chôm *Tirathaba* sp. tại Tân Phong-Cai Lậy-Tiền Giang, năm 2014

Giai đoạn phát triển	Kích thước (TB±SD) (mm)		SCTQS
	Chiều dài	Chiều rộng	
Trứng	0,71±0,19	0,53±0,12	45
Sâu non			
Tuổi 1	2,59±0,29	0,37±0,09	30
Tuổi 2	6,47±0,86	0,98±0,13	30
Tuổi 3	11,28±1,92	1,49±0,27	30
Tuổi 4	15,27±1,08	1,80±0,29	30
Tuổi 5	18,03±2,03	2,05±0,30	60
Nhộng			
Nhộng màng	9,41±0,91	2,64±0,19	52
Kén tơ	13,23±1,54	4,82±0,44	52
Thành trùng			
Thân	9,34 ± 0,97	2,12±0,2	45
Sải cánh	20,52±1,62		45

Ghi chú: SCTQS: Số cá thể quan sát.

Đặc điểm sinh học và tính gây hại của sâu đục trái chôm chôm *Tirathaba* sp.

Điều kiện ở phòng thí nghiệm nhiệt độ 28⁰C và ẩm độ 81%, qua thời gian theo dõi để ghi nhận được thời gian phát triển các pha và đặc điểm gây hại của sâu đục trái chôm chôm *Tirathaba* sp. được trình bày trong Bảng 3 như sau:

Bảng 3. Thời gian phát triển các pha cơ thể và tuổi thọ của sâu đục trái chôm chôm *Tirathaba* sp. tại Tân Phong-Cai Lậy-Tiền Giang, năm 2014

Giai đoạn phát triển	Thời gian phát triển (ngày)		SCTQS
	Biến động	TB±SD	
Trứng	3,00-5,00	4,18±0,74	30
Sâu non	11,00-20,00	16,11±0,83	
Tuổi 1	2,50-4,50	3,49±0,79	45
Tuổi 2	3,00-4,00	4,16±0,80	45
Tuổi 3	2,50-4,00	3,33±0,64	45
Tuổi 4	2,00-4,50	3,22±1,00	45
Tuổi 5	1,00-3,00	1,91±0,90	45
Nhộng	9,00-12,50	10,71±1,66	65
Thành trùng	6,00-10,50	8,17±1,84	60
Vòng đời	29,00-48,00	39,17±1,27	

Ghi chú: SCTQS: Số cá thể quan sát.

Trứng sâu đục trái chôm chôm *Tirathaba* sp. thường được đẻ ở các kẽ nứt trên bề mặt của trái chôm chôm, đôi khi tìm thấy trứng ở chân râu trái chôm chôm. Thời gian ủ trứng biến động 3,00-5,00 ngày, trung bình 4,18±0,74 ngày. Điều này phù hợp với ghi nhận của Alouw (2005) về thời gian ủ trứng của loài *Tirathaba fructivora* Meyr. là 4,12±0,78 ngày, loài *Tirathba mundella* WLK. từ 3-4 ngày (Riana, 2000), loài *Tirathba complexa* (Lever, 1969) và *Tirathba mundella* WLK. (Chan, 1972) từ 4-5 ngày.

Sâu non: Khi mới nở, sâu non di chuyển chậm, ăn và đục vào bên trong trái. Sâu non thích sống ở nơi tối, khi tấn công chúng kén tơ bao phủ và tấn công bên trong đó. Chúng ăn phần vỏ trái rồi chui vào bên trong tạo ra những đường đục sau đó ăn phần thịt trái, thậm chí nếu thiếu thức ăn, chúng ăn cả phần hạt và làm nhộng ngay bên trong hạt. Vết đục hở và có đùn phân ra ngoài. Những khối phân tròn có nhiều màu sắc tùy thuộc vào loại thức ăn. Đồng thời, nước ngọt bên trong trái theo đường đục của sâu non rò rỉ ra bên ngoài môi trường sẽ tạo điều kiện và thu hút dòi, bọ cánh cứng, nấm,... đến tấn công làm trái chom chom nhanh thối và có mùi chua. Sâu non sâu đục trái chom chom *Tirathaba* sp. gây hại nặng ở những vườn sai trái, trái có dạng từng chùm nhiều trái. Sâu non tuổi 3 và 4 hoạt động mạnh và gây hại nghiêm trọng. Chúng di chuyển rất nhanh khi đục vào cơ thể. Riana (2000) cũng ghi nhận *Tirathba mundella* WLK. tuổi 3 và 4 gây hại rất nghiêm trọng.

Qua Bảng 3 cho thấy thời gian phát triển của sâu non kéo dài 11-20 ngày, trung bình $16,11 \pm 0,83$ ngày, thể hiện chi tiết qua các tuổi:

Tuổi 1: Sau khi nở sâu bắt đầu đục vào bên trong vỏ trái. Thời gian sống kéo dài 2,50-4,50 ngày, trung bình $3,49 \pm 0,79$ ngày.

Tuổi 2: Sâu non ăn phần vỏ trái thải phân ra bên ngoài, lúc này trên trái xuất hiện phân sâu, tơ kéo bên ngoài. Thời gian sống kéo dài 3,00-4,00 ngày, trung bình $4,16 \pm 0,80$ ngày.

Tuổi 3: Sâu non bắt đầu ăn mạnh tấn công vào phần thịt, điều này rất dễ nhận biết khi thấy trái bị đùn phân nhiều, có đường đục to, có hiện tượng chảy nước. Thời gian sống kéo dài 2,50-4,00 ngày, trung bình $3,33 \pm 0,64$ ngày.

Tuổi 4: Sâu non ăn rất mạnh, lúc này chúng có thể ăn cả phần hạt cũng có thể chuyển sang trái khác tiếp tục gây hại. Ở tuổi này, chúng bò rất nhanh và rất nhạy với môi trường, khi bị động, chúng nhanh chóng bò sang trái khác hoặc thả tơ xuống đất. Thời gian sống kéo dài 2,00-4,50 ngày, trung bình $3,22 \pm 1,00$ ngày.

Tuổi 5: Sâu non ăn mạnh sau đó ăn chậm, di chuyển chậm chạp và bắt đầu tìm chỗ kín đáo để hóa nhộng. Cơ thể chúng co lại và kéo tơ xung quanh, hóa nhộng bên trong.

Thời gian sống kéo dài 1-3 ngày, trung bình $1,91 \pm 0,90$ ngày.

Điều này phù hợp với các báo cáo trước đây về thời gian giai đoạn sâu non: loài *Tirathaba fructivora* Meyr. là $17,35 \pm 1,39$ ngày (Alouw, 2005), loài *Tirathba mundella* WLK. từ 14-19 ngày (Riana, 2000), loài *Tirathba complexa* từ 14-15 ngày (Lever, 1969) và *Tirathba mundella* WLK. từ 14-16 ngày (Chan, 1972).

Loài sâu đục trái mới này phát sinh khoảng 1,5 tháng sau khi đậu trái. Trong mùa trái, chúng bắt đầu gây hại khi trái bắt đầu vào com, có hạt và nghiêm trọng nhất là giai đoạn trái chuyển sang màu vàng. Đặc biệt, chúng gây hại nặng những chùm trái sai, nhiều quả dính với nhau.

Nhộng: Trước khi hóa nhộng, sâu non ngưng ăn và nhanh chóng di chuyển tìm chỗ kín đáo để hóa nhộng. Tìm được chỗ thích hợp, sâu non co ngấn lại chuyển từ màu nâu đen sang nâu xám. Chúng kéo tơ xung quanh rất bền và chặt. Ở điều kiện tự nhiên, chúng có thể tạo nhộng ở bề mặt trái, cuống trái, bên trong hạt, thậm chí là giữa các trái khô. Ở phòng thí nghiệm, ghi nhận được nhộng hình thành trong mùn cưa hoặc ở dưới lớp giấy thấm, đôi khi chúng tạo nhộng ở lớp vải che miệng hộp. Thời gian hóa nhộng biến động 9,00-12,5 ngày, trung bình $10,71 \pm 1,66$ ngày. Thời gian hóa nhộng này rất phù hợp với các báo cáo của Riana (2000) là từ 10-12 ngày, Chan (1972) là từ 9-12 ngày và Lever (1969) từ 11-12 ngày nhưng khác so với Alouw (2005) ghi nhận $8 \pm 2,13$ ngày.

Thành trùng: Ít hoạt động, khi đậu cánh xếp hình mái nhà. Ngài sống biến động 6,00-10,50 ngày, trung bình $8,17 \pm 1,84$ ngày. Thời gian sống của ngài phù hợp với nghiên cứu của Alouw (2005) cho rằng trưởng thành cái sống $8 \pm 3,46$ ngày, trưởng thành đực sống $8,15 \pm 2,13$ ngày, trong khi nghiên cứu của Riana (2000) báo cáo trưởng thành đực và cái sống khoảng 3-4 ngày.

Bảng 4. Tỷ lệ phát triển của sâu đục trái chôm chôm *Tirathaba* sp. được nhân nuôi trong phòng thí nghiệm tại Tiền Giang

Chỉ tiêu theo dõi	Kết quả ghi nhận	SCTQS
Tỷ lệ hóa nhộng	87,45%	152
Tỷ lệ vũ hóa	78,25%	121
Tỷ lệ cá thể đực	38,96%	71
Tỷ lệ cá thể cái	61,04%	108

Ghi chú: SCTQS: Số cá thể quan sát

KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

Kết luận

Qua điều tra, ghi nhận được 5 loài sâu đục trái gây hại trên trái chôm chôm Java ở xã Tân Phong, huyện Cai Lậy, tỉnh Tiền Giang (loài *Tirathaba* sp., *Conogethes punctiferalis* Guenée và *Nacoleia octasema* Meyrick. thuộc họ Pyralidae; loài *Conopomorpha* sp. thuộc họ Gracillariidae và loài *Deudorix epijarbas amatius* thuộc họ Lycaenidae). Trong đó, loài sâu đục trái mới *Tirathaba* sp. xuất hiện rất phổ biến và gây hại nghiêm trọng.

Kết quả khảo sát trong điều kiện nhiệt độ 29°C và ẩm độ 81% ghi nhận: Thành trùng sâu đục trái chôm chôm *Tirathaba* sp. có màu xám bạc đến xám xanh, phủ đầy lông. Màu cánh trước phản xạ màu xanh lá cây và nổi bật là những đoạn gân cánh ngắn màu đỏ cam. Cánh sau rộng và tròn hơn, có màu kem sáng. Con cái có râu môi dưới phát triển, con đực thoái hóa. Trứng có dạng hơi tròn, màu trắng, có vỏ trứng mỏng và kẻ sọc như lưới. Trứng được đẻ trên bề mặt trái, ở những vết nứt hay râu trái. Vòng đời của sâu đục trái *Tirathaba* sp. kéo dài 29-48 ngày. Sâu non tuổi 3 và 4 rất nhanh nhẹn và ăn phá mạnh. Nhộng thuộc dạng nhộng màng có bao tơ bên ngoài.

Đề nghị

Cần định danh sâu đục trái loài *Tirathaba* sp. vì đây là loài xuất hiện phổ biến và gây hại nghiêm trọng trên chôm chôm tại tỉnh Tiền Giang.

Nghiên cứu về thành phần thiên địch của sâu đục trái *Tirathaba* sp. để tìm được các loài có khả năng ký sinh, bắt mồi trên trứng, ấu trùng hoặc nhộng để có những biện pháp sinh học phòng trừ hiệu quả, an toàn và bền vững.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Cục trồng trọt, 2011. *Diện tích, năng suất và sản lượng cây lâu năm ước tính năm 2011*.

Alouw, J.C., Morallo, B., Ocampo, V.R., 2005. *Biology of the coconut spike moth, Tirathaba fructivora* (Meyr.) (Lepidoptera: Pyralidae). *Journal Philippine Entomologist* 2005 19 1 84 93; Publisher by Philippine Association of Entomologists Inc. College Philippines.

- Chan, C.O., 1972. *Some notes on the oil palm bunch moth (Tirathaba mundella Walk.) and its control.* The proceedings of the International Oil Palm Conference held in Kuala Lumpur 16-18 November 1972, Publisher by Incorporated Society of Planters, Kuala Lumpur Malaysia, 396-399.
- Lever, R.J., 1969. *Pests of the Coconut Palm.* Publisher Bernan Associates, 161 trang.
- Riana, D., 2000. Biologi hama tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) *Tirathaba mundella* Wlk. (Lepidoptera: Pyralidae) serta uji beberapa konsentrasi cendawan *Beauveria bassiana* (Balsamo) Vuillemin dan *Meterhizium anisopliae* (Metschnikoff) Sorokin dalam pengendaliannya. Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Institute Pertanian Bogor, 45 trang.