

**MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI, SINH HỌC CƠ BẢN CỦA RỆP SÁP
Aulacaspis tubercularis (Diaspididae, Homoptera) TRÊN XOÀI
TẠI HUYỆN CÀNG LONG, TỈNH TRÀ VINH**

**SOME BASIC MORPHOLOGY AND BIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF
Aulacaspis tubercularis (Diaspididae, Homoptera) ON MANGO IN CANG LONG
DISTRICT TRA VINH PROVINCE**

**Nguyễn Hồng Ứng¹, Lâm Quốc Nam¹, Phạm Thị Đông²,
Nguyễn Hồng Nương², Nguyễn Thị Hồng Thủy²**

¹*Trường Đại học Trà Vinh*

²*Trạm Trồng trọt – Bảo vệ thực vật huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh*

ABSTRACT

Our results showed that: Egg is 0.2 mm in length, reddish brown to pale red, glossy/shiny, average 54.6 eggs per nest. Young larva is 0.2 mm in length, pink at newly hatched period and turning into light yellow later on. Nymph is 0.5 mm in length with light yellow. Adult male is 0.5 mm in length in yellow with a pair of white grey wings. Antennae are setaceous with 9 segments. Adult female is 1.0 mm in length, pale yellow into red pink when becoming more mature. Eggs are laid in nests with approximately 54.6 eggs/nest; the incubation period is 7 days. Young male larva lives in group, young female distributes scatterly. Sveral days after being hatched, young male larvae produce silk and wax in elongate shape with 3 vertical edges, young female secrete a surrounding waxy layer. Only male has a pupal stage. In Tra Vinh weather condition, life cycle of male and female is 32.27 and 43.35 days, respectively.

Key word: *Aulacaspis tubercularis*, mango, heavy infestations, morphology.

MỞ ĐẦU

Năm 2008, tỉnh Trà Vinh xuất hiện loài rệp sáp *Aulacaspis tubercularis* (Diaspididae, Homoptera) gây hiện tượng khô lá, cành và chết cả cây xoài. Rệp sáp *A. tubercularis* được xác định thể có nguồn gốc ở châu Á, chủ yếu là làm lá chuyển màu xanh nhạt hoặc vàng, nghiêm nặng có thể làm khô lá và chết cả cành (Borchsenius, 1966). Đây là loài đa ký chủ, đặc biệt gây hại nhiều trên xoài, quế gây hại nhiều nơi trên thế giới đặc biệt là ở Nam Phi (Annecke; 1963; Almeida, 1972; Labuschagne *et al.*, 1995; De Villiers, 1984). Nghiên cứu khảo sát một số đặc điểm hình thái và sinh học cơ bản của đối tượng này tại Trà Vinh.

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nguồn rệp sáp được thu ngẫu nhiên từ các vườn xoài tại huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh với độ tuổi cây xoài trung bình từ 7 – 10 năm. Chọn lá xoài có con cái mang trứng đến giai đoạn sắp nở (ổ trứng đầy bên trong màu hồng) và chùng lên cây xoài được trồng trong nhà lưới. Đặc điểm hình thái và sinh học của rệp sáp *Aulacaspis tubercularis* được nghiên cứu bằng thí nghiệm nuôi 50 quần thể.

Chỉ tiêu theo dõi bao gồm đặc điểm hình thái của trứng, ấu trùng, nhộng, thành trùng; chu kỳ sinh trưởng; cách phát tán.

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Đặc điểm hình thái của rệp sáp *Aulacaspis tubercularis*

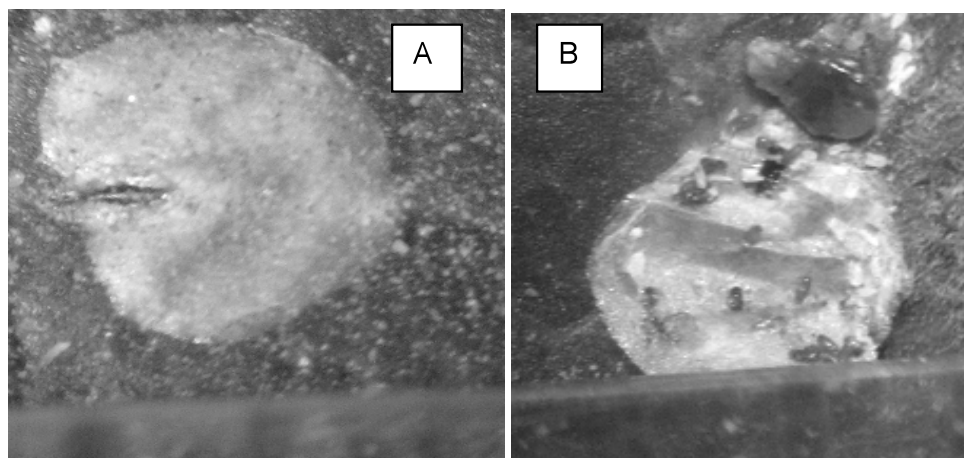
Kết quả khảo sát về kích thước của *Aulacaspis tubercularis* qua các pha phát triển được thể hiện ở bảng 1.

Bảng 1. Kích thước của *Aulacaspis tubercularis*

Các pha phát triển	Số cá thể khảo sát	Chiều dài (mm)	
		Trung bình	Biến thiên
Trứng	50	$0,2 \pm 0,05$	0,2 - 0,3
Thành trùng cái	50	$1,0 \pm 0,06$	0,8 - 1,1
Thành trùng đực	50	$0,5 \pm 0,06$	0,4 - 0,6
Lớp sáp con cái	50	$2,2 \pm 0,10$	2,0 - 2,3
Lớp sáp con đực	50	$1,0 \pm 0,06$	1,0 - 1,0
Ấu trùng mới nở	50	$0,2 \pm 0,05$	0,2 - 0,3
Nhộng	50	$0,5 \pm 0,05$	0,4 - 0,6

(a) Trứng

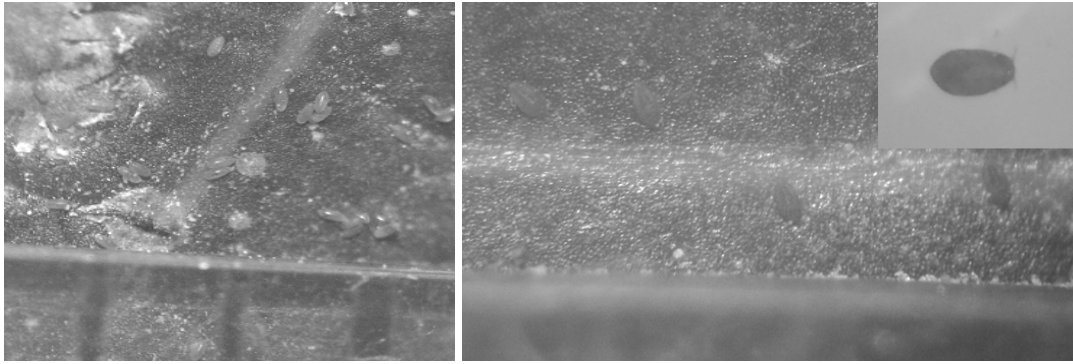
Qua khảo sát 50 trứng cho thấy: Trứng được bao phủ bởi lớp sáp con cái, hình bầu dục dài khoảng 0,2 mm, màu nâu đỏ đến đỏ hồng, trong và láng bóng (bảng 1, hình 1).



Hình 1. Trứng của *A. tubercularis* được che phủ bởi lớp sáp (A), khi đã tách khỏi lớp sáp (B), quan sát dưới kính soi nổi

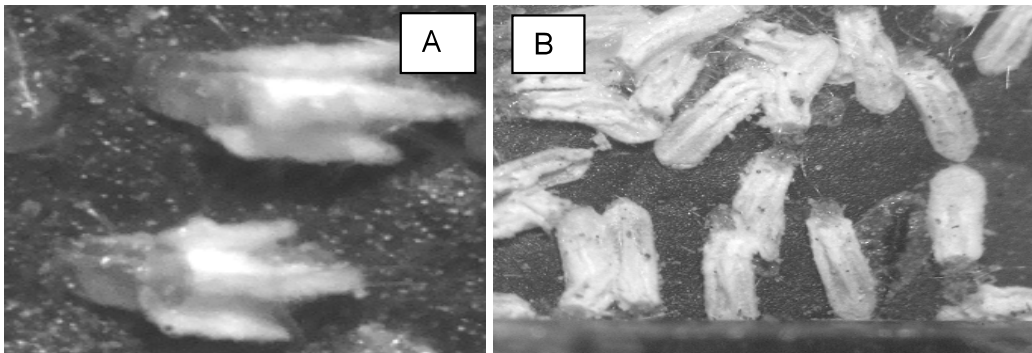
(b) Ấu trùng

Ấu trùng mới nở có chân và râu đầu rõ ràng, màu hồng đậm đến hơi đỏ sau chuyển dần sang vàng nhạt và trong suốt. Ấu trùng mới nở không có lớp sáp, kích thước thay đổi từ 0,2 - 0,3 mm (bảng 1, hình 2).



Hình 2. Trứng và ấu trùng *A. tubercularis* mới nở quan sát dưới kính soi nổi

Lớp sáp ấu trùng đục hình thon dài tối đa khoảng 1,0 mm, có 3 đường dọc khá rõ, màu trắng xám, ở phía đỉnh có ấu trùng nhô ra màu vàng hoặc nâu. Kích thước lớp sáp này kéo dài theo thời gian phát triển của ấu trùng đục (bảng 1, hình 3).

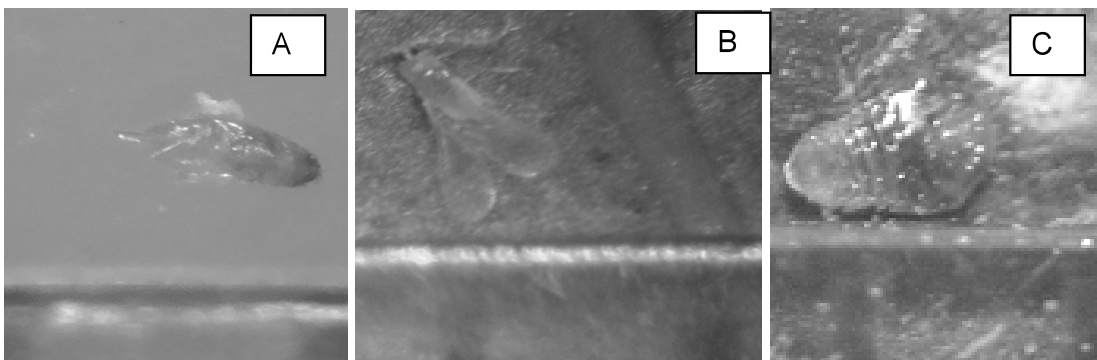


Hình 3. Sáp ấu trùng đục với những đường dọc mới hình thành (A) và dài tối đa (B)

(c) Nhộng

Nhộng có màu vàng sậm, trong suốt, kích thước tương đương ấu trùng khoảng 0,5 mm (bảng 1, hình 4).

(d) Thành trùng



Hình 4. *A. tubercularis*: Nhộng (A), thành trùng đực (B) và thành trùng cái (C)

Thành trùng cái được che phủ bởi lớp sáp dài khoảng 2,2 mm hình oval đến gần tròn, màu trắng xám đôi khi có nếp nhăn và mỏng dần ra phía ngoài, xác ấu trùng nằm lệch một

bên và nổi lên trên màu vàng đến xám. Ở giữa lớp sáp thường có màu đậm hơn. Thành trùng cái lúc đầu màu vàng nhạt sau chuyển sang màu hồng đỏ hoặc nâu đỏ, ngực rộng, bụng chia đốt và hơi thon nhỏ lại, dài khoảng 1,0 mm và không có chân. Thành trùng đực có chiều dài thân khoảng 0,5 mm, màu vàng cam, cơ thể trong, hình bầu dục. Râu đầu hình sợi chỉ có 9 đốt có nhiều lông nhỏ. Cánh màu trắng xám rộng che phủ toàn thân (bảng 1, hình 4). Điều này cũng được tìm thấy trong báo cáo của Cunningham (1989) trích dẫn bởi G.W. Watson (2010); Nguyễn Văn Huỳnh và Lê Thị Sen (2004); Nguyễn Thị Thu Cúc và Phạm Hoàng Oanh (2002); Nguyễn Thị Thu Cúc (2004).

Một số đặc tính sinh học cơ bản của *Aulacaspis tubercularis*

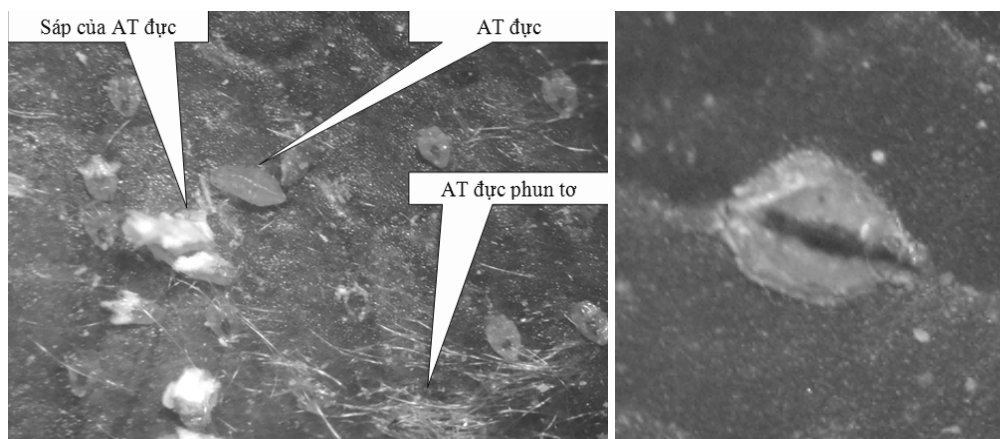
* Tập quán sinh sống

Ấu trùng *A. tubercularis* mới nở có thể di chuyển, sau cố định tại chỗ và tiết sáp. Ấu trùng đực tạo ra những sợi tơ mỏng vào khoảng ngày thứ 6 sau khi nở. Ấu trùng cái bắt đầu tạo lớp sáp bao quanh cơ thể vào ngày thứ 19 sau khi nở, lớp sáp này lúc đầu nhỏ sau lớn dần lên. Ấu trùng cái phân bố rải rác còn ấu trùng đực thì tập trung thành từng nhóm và cố định cho đến khi trưởng thành (bảng 2, hình 5, hình 6).

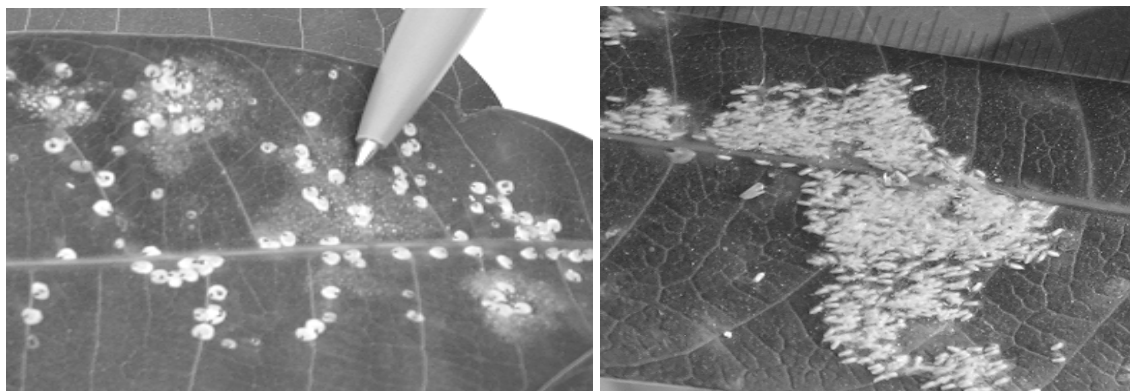
Bảng 2. Một số đặc tính sinh học của *Aulacaspis tubercularis*

Nội dung khảo sát	Số cá thể khảo sát	Thời gian (ngày)	
		Trung bình	Biến thiên
Vòng đời con cái	50	43,0 ± 6,96	30 - 50
Vòng đời con đực	50	32,3 ± 2,15	22 - 27
Con cái tạo kén	50	19,2 ± 4,05	13 - 27
Con đực tạo kén	50	10,8 ± 6,73	07 - 19
Số lượng trứng/ ỏ	50	54,6 ± 27,4	21 - 126
Thời gian ủ trứng	50	7,10 ± 1,51	06 - 09

Kết quả khảo sát về tập tính tạo những sợi tơ và sáp của nhóm rệp sáp cũng tìm thấy trong nghiên cứu của Nguyễn Đức Khiêm (2006) (trích dẫn bởi Lê Triều Tiến, 2008). Bảng 2 cũng cho thấy thời gian ấu trùng đực của đối tượng này tạo sáp bắt đầu từ khoảng ngày thứ 11 sau khi nở.



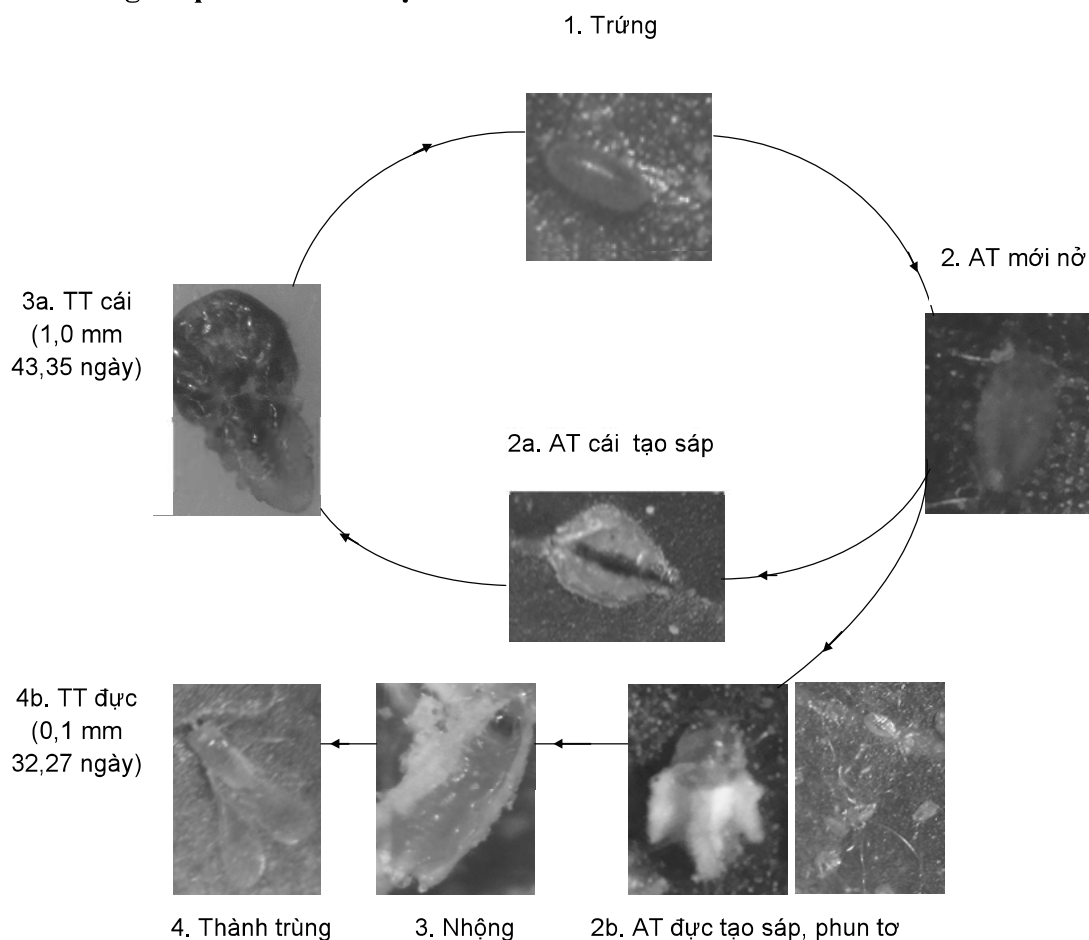
Hình 5. Ấu trùng đực, sáp, tơ của ấu trùng đực *A. tubercularis* và sáp của ấu trùng cái quan sát dưới kính soi nổi



Hình 6. Ấu trùng đực *Aulacaspis tubercularis* phun tơ bên cạnh thành trùng cái và quần thể con đực trên lá xoài

Kết quả khảo sát cũng cho thấy thành trùng đực của *A. tubercularis* mới vũ hóa bò chậm và có thể bay trong khi thành trùng cái cố định tại chỗ trong lớp sáp bao bọc và chưa thấy bắt cặp.

*** Thời gian phát triển và sự sinh sản**



Hình 7. Các giai đoạn phát triển của *RS Aulacaspis tubercularis* trong điều kiện nhà lưới (nhiệt độ 27,6 - 35,5⁰C, ẩm độ 68 - 80%, ánh sáng 4.560-19.760 lux).

Kết quả khảo sát trên 50 con đực và 50 con cái cho thấy chu kỳ sinh trưởng trung bình của *Aulacaspis tubercularis* là 43,35 ngày đối với con cái và 32,27 ngày đối với con đực (bảng 2).

Theo Lê Triều Tiên (2008), nhiệt độ thích hợp cho sự sinh trưởng và phát triển của rệp sáp là 25-30°C, vòng đời trung bình ở nhiệt độ này là 32 - 38 ngày. Theo Nguyễn Thị Thu Cúc (2000), vòng đời của rệp sáp chịu ảnh hưởng của môi trường, nên trong các điều kiện môi trường khác nhau thì vòng đời của rệp sáp sẽ thay đổi rất khác nhau. Kết quả nghiên cứu của Van Halteren (1970) trích dẫn bởi Dipl. Ing. agr. Stefan Magnus Eugen Krull (2004) là khoảng 35 - 40 ngày đối với con cái và 23 - 28 ngày đối với con đực.

Kết quả khảo sát tại bảng 2 cũng cho thấy, thành trùng cái có thể sinh sản trung bình 54,6 trứng (dao động từ 21 đến 126 trứng/ ỏ trứng) trong cùng điều kiện nhiệt độ 27,6-35,5°C, ẩm độ 68-80%, ánh sáng 4.560 – 19.760 lux.

KẾT LUẬN

Rệp sáp *A. tubercularis* có một số đặc điểm hình thái và sinh học cơ bản như sau:

- Đặc điểm hình thái:

Trứng dài 0,2 mm, màu nâu đỏ đến đỏ hồng, láng bóng, trung bình 54,6 trứng/ ỏ trứng. Ấu trùng dài khoảng 0,2 mm mới nở màu hồng sau chuyển thành màu vàng nhạt. Nhộng và thành trùng đực dài khoảng 0,5 mm màu vàng nhạt.

Thành trùng có một cặp cánh màu trắng xám, râu đầu 9 đốt hình sợi chỉ có nhiều lông nhỏ. Thành trùng cái dài khoảng 1,0 mm màu vàng nhạt sau chuyển sang màu nâu đỏ.

- Đặc tính sinh học

Ấu trùng đực tập trung thành từng nhóm, ấu trùng cái sống rải rác. Sau khi nở vài ngày, con đực phun tơ và tạo sáp hình thon dài màu trắng có 3 rãnh dọc, con cái có lớp sáp bao phủ hình oval đến gần tròn. Con đực có giai đoạn nhộng. Thành trùng đực và ấu trùng mới nở có thể di chuyển.

Các pha phát triển gồm 43,35 ngày đối với con cái và 32,27 ngày đối với con đực trong điều kiện 27,6 – 35,5°C, ẩm độ 68 -80%, ánh sáng 4.560-19.760 lux.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Almeida, D.M, 1972. Pests of mango (pragas da mangueira). Gazeta do Agricultor, 24:2-5. Observation on some citrus pests in Mozambique and Southern Rhodesia. J. Ent. Soc. S. Afr., 26 (1):194-225.

Borchsenius, N.S, 1966. A catalogue of the armored scale insects (Diaspididea) of the world. (In Russian.) Nauka, Moscow, Leningrad, Russia, 449 pp.

Charles H. Bronson, Richard Gaskalla, 2010. White mango scale *Aulacaspis tubercularis* Newstead.

De Villiers, E.A, 1984. Mango Scale. Mango Leaflet Series, Institute for Tropical and subtropical Crops, Nelspruit, South Africa. 2pp.

<http://www.doacs.stat e.fl.us/pi/enpp/ento/aulacaspis-tubercularis.html>

Dipl. Ing. agr. Stefan Magnus Eugen Krull, 2004. Studies on the Mango – Ecosystem in Papua New Guinea with special reference to the ecology of *Deanolis sublimbalis* Snellen (Lepidoptera,

Pyralidae) and to the biological control of *ceroplasters* Maskell (Homoptera, Coccidae), Gieben University.

G.W. Watson, 2010. *Aulacaspis tubercularis*.

<http://nlbif.eti.uva.nl/bis/diaspididae.php?menuentry=soorten&id=95>.

Labuschange, T.I.; Van-Hamburg, H. and Froneman and I.J, 1995. Population dynamics of the mango scale, *Aulacaspis tubercularis* (Newstead), (Coccoidea: Diaspididae), in South Africa. Israel J. Entomol., 29: 207 – 217.

Lê Triều Tiên, 2008. Hiệu lực của một số loại nấm ký sinh trên rệp sáp giả (Pseudococcidae) và khảo sát ảnh hưởng của một số loại thuốc trừ bệnh cây lên sự sinh trưởng, phát triển của hai chủng nấm ký sinh trên côn trùng (Ma_{12} , Pae_2) trong phòng thí nghiệm. Luận văn tốt nghiệp đại học. Trường Đại học Cần Thơ.

Nguyễn Thị Thu Cúc, 2000. Côn trùng và Nhện gây hại cây ăn trái vùng Đồng bằng sông Cửu Long và biện pháp phòng trị. Nhà xuất bản Nông nghiệp – Thành phố Hồ Chí Minh, trang 61-66.

Nguyễn Thị Thu Cúc và Phạm Hoàng Oanh, 2002. Dịch hại trên Cam, Quýt, Chanh, Bưởi (Rutaceae) và IPM. Nhà xuất bản Nông nghiệp -Tp. HCM. 151 trang.

Nguyễn Thị Thu Cúc, 2004. Giáo trình Côn trùng đại cương. Khoa Nông nghiệp và Sinh học ứng dụng, Trường Đại học Cần Thơ. 247 trang.

Nguyễn Văn Huỳnh và Lê Thị Sen, 2004. Côn trùng gây hại trên các cây trồng chính ở Đồng bằng sông Cửu Long. Giáo trình Côn trùng nông nghiệp. Khoa Nông nghiệp và Sinh học Ứng dụng - Đại học Cần Thơ. 232 trang.