



HIỆN TRẠNG CANH TÁC, QUẢN LÝ DỊCH HẠI VÀ THÀNH PHẦN CÔN TRÙNG TRÊN CÂY CỎI (*Cyperus malaccensis* Lam) TẠI HUYỆN CÀNG LONG, TỈNH TRÀ VINH

Nguyễn Hồng Ứng^{1,*}, Phan Quốc Nam¹, Đặng Hòa Thái¹,
Nguyễn Hồng Nương², Nguyễn Thị Hồng Thủy²

¹ Trường Đại học Trà Vinh, 126 Nguyễn Thiện Thành, Tp. Trà Vinh, Trà Vinh, Việt Nam

² Trung tâm Dịch vụ Nông nghiệp huyện Càng Long, Tt. Càng Long, Trà Vinh, Việt Nam

Tóm tắt. Nghiên cứu này xác định hiện trạng canh tác, dịch hại và cách quản lý cũng như thành phần côn trùng trên ruộng cỏ tại huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh. Phương pháp nghiên cứu gồm điều tra nông hộ và khảo sát ngoài đồng. Kết quả cho thấy mỗi nông hộ có 1–2 lao động với nhiều kinh nghiệm trồng cỏ (6–20 năm). Trong kỹ thuật canh tác, 100% nông hộ chỉ sử dụng phân hóa học, liều lượng trung bình $280\text{ N} + 140\text{ P}_2\text{O}_5 + 110\text{ K}_2\text{O}$ ($\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$) và không sử dụng phân hữu cơ. Dịch hại quan trọng đối với cây cỏ là Sâu đục thân (98% số nông hộ) với khả năng làm chết cây cỏ ở tỉ lệ cao và xuất hiện quanh năm và bệnh đốm vàng (100% số nông hộ). Tồn tại 11 loài côn trùng gồm 8 loài gây hại ($0,04\text{--}51,5\text{ con/m}^2$) và 3 loài có ích ($0,31\text{--}1,63\text{ con/m}^2$). Tất cả số nông hộ đều dùng thuốc hóa học để quản lý dịch hại. Cây cỏ cho thu nhập tương đối cao và phần lớn nông hộ không có ý định chuyển sang cây trồng khác (95% số nông hộ). Việc canh tác cây cỏ có nhiều thuận lợi như nông hộ có nhiều kinh nghiệm, thu nhập ổn định, đất đai thích hợp. Khó khăn chủ yếu là vấn đề dịch hại và thiếu nước vào mùa khô.

Từ khóa: cây cỏ, Càng Long, kỹ thuật canh tác, sâu đục thân

1 Đặt vấn đề

Cây cỏ (lác), *Cyperus malaccensis* Lam, là cây công nghiệp ngắn ngày có vai trò quan trọng trong đời sống và được trồng từ rất lâu đời ở các vùng đất bãi ven biển của nước ta. Cây cỏ có nhiều công dụng như dệt chiếu, thảm, các mặt hàng thủ công mỹ nghệ, bột giấy, v.v. cũng như chữa được một số bệnh [3]. Cây cỏ tham gia vào việc hình thành chuỗi thức ăn của hệ sinh thái tự nhiên cung cấp thức ăn, nơi trú ngụ cho các loài động vật khác sống ở vùng ngập nước lợ, nước mặn và cải tạo đất mặn thành vùng đất phì nhiêu để trồng được nhiều loại cây trồng khác [6]. Bên cạnh đó, cây cỏ còn có vai trò quan trọng trong việc bảo vệ đất, chống sự xâm nhiễm mặn và thủy triều ở các vùng đất ven biển [7]. Huyện Càng Long là huyện có diện tích trồng cỏ lớn nhất của tỉnh Trà Vinh [12]. Tỉnh Trà Vinh chịu sự tác động mạnh mẽ của sự xâm nhập mặn và việc trồng cỏ giúp đem lại nguồn kinh tế ổn định cho người dân địa phương. Mục đích của

* Liên hệ: nghongung@tvu.edu.vn

nghiên cứu này là xác định hiện trạng canh tác cây cói của nông hộ tại địa phương để làm cơ sở cho việc duy trì và phát triển cây cói tại tỉnh Trà Vinh.

2 Vật liệu và phương pháp

2.1 Thời gian, địa điểm và phạm vi nghiên cứu

Khảo sát được tiến hành từ tháng 12 năm 2017 đến tháng 5 năm 2018 tại các nông hộ trồng cói tại huyện Càng Long và Phòng thí nghiệm Côn trùng của Trường Đại học Trà Vinh.

2.2 Thiết bị, dụng cụ và vật liệu nghiên cứu

Các thiết bị dụng cụ và vật liệu nghiên cứu được sử dụng trong nghiên cứu gồm: phiếu điều tra, kính hiển vi soi nổi, các dụng cụ phòng thí nghiệm khác như: nước cất, etanol 70%, đĩa petri, các ống eppendorf và kẹp inox.

2.3 Phương pháp

Điều tra nông hộ được thực hiện bằng hình thức phỏng vấn trực tiếp 100 hộ đang canh tác cây cói tại các xã Đức Mỹ, Đại Phước và Nhị Long Phú theo phiếu câu hỏi đã được soạn sẵn. Điều tra ngẫu nhiên các hộ trồng cói có diện tích canh tác ít nhất 1000 m². Nội dung điều tra chủ yếu là thông tin về nông hộ, hiện trạng canh tác, những thuận lợi và khó khăn cũng như định hướng của nông hộ cho sự phát triển đối tượng cây cói tại địa phương. Thành phần và mật độ côn trùng được khảo sát trực tiếp trên ruộng của chín hộ tại ba xã (mỗi xã ba hộ) định kỳ 2 tuần/lần. Việc khảo sát được thực hiện bằng khung (0,5 × 0,4 m), điều tra năm điểm với bốn điểm ngoại biên cách bờ tối thiểu 2 m và một điểm trung tâm của ruộng để ghi nhận thành phần và mật độ côn trùng. Những mẫu côn trùng được mang về phòng thí nghiệm để xác định lại một cách chính xác (Hình 1). Nội dung này được thực hiện dựa trên các phương pháp của xử lý mẫu và định danh côn trùng đã được công bố cũng như được định danh tại Bộ môn Bảo vệ thực vật, Trường Đại học Cần Thơ [13, 15].



Hình 1. Khảo sát thành phần và mật độ của côn trùng trên cây cói ngoài đồng và trong phòng thí nghiệm

Sự có mặt của loài được tính theo tỉ lệ xuất hiện của loài đó trên các điểm dựa trên phương pháp thường quy của Viện Bảo vệ thực vật về Phương pháp nghiên cứu Bảo vệ thực vật [10]. Mức độ phổ biến của các loài côn trùng trên ruộng cói được xác định theo tần suất xuất hiện với công thức:

$$\text{Tần suất xuất hiện} = \text{Số đợt xuất hiện} / \text{Tổng số đợt quan sát}$$

Mức độ phổ biến của các loài côn trùng được tính theo thang bốn cấp: tần suất xuất hiện <10% (+: rất ít xuất hiện), tần suất xuất hiện từ 10 đến <30% (++) , tần suất xuất hiện từ 30 đến 50% (+++), tần suất xuất hiện >50% (++++).

Tỉ lệ cây cói bị côn trùng gây hại và mật độ côn trùng trên ruộng cói được tính theo các công thức sau:

$$\text{Tỉ lệ cây cói bị hại (\%)} = \text{Cây bị côn trùng hại} / \text{Tổng số cây điều tra} \times 100$$

$$\text{Mật độ côn trùng (con/m}^2\text{)} = \text{Mật độ côn trùng trung bình của 5 điểm} \times 5.$$

2.4 Xử lý số liệu

Số liệu thu thập được trong quá trình điều tra được nhập liệu, tính toán giá trị trung bình trọng số, tỉ lệ phần trăm tương ứng và thể hiện trên biểu đồ, bảng biểu bằng chương trình MS Excel 2013.

3 Kết quả và thảo luận

3.1 Thông tin nông hộ và ruộng canh tác

Người dân ở đây đã có thời gian trồng cói khá lâu, phần lớn từ 1 đến 20 năm và mỗi hộ có một hoặc hai lao động chính (Bảng 1). Nghề trồng cói mang lại thu nhập chính và ổn định cho nhiều gia đình tại địa phương. Tuy nhiên, phần lớn công lao động của nông hộ không đáp ứng

Bảng 1. Thông tin nông hộ

Nội dung		Tỉ lệ hộ (%)
Kinh nghiệm trồng cói (năm)	1–5	25
	6–10	41
	10–20	30
	>20	4
Số lao động chính	1	40
	2	53
	3	7

Bảng 2. Thông tin ruộng trồng cói của nông hộ

	Nội dung	Tỉ lệ hộ (%)
Diện tích (1000 m ²)	1,0–3,0	51
	3,5–7,0	43
	7,5–13,0	6
Tuổi ruộng (năm)	1–5	31
	5–10	38
	10–15	19
	>15	12
Chân ruộng	Cao	46
	Trung bình	32
	Thấp	22

được yêu cầu trong giai đoạn thu hoạch cây cói. Diện tích canh tác của các hộ nông dân dao động từ 1.000 đến 13.000 m². Trong đó, người nông dân canh tác với diện tích từ 1.000 đến 7.000 m² chiếm đa số (94%). Tuổi ruộng dao động từ 1 đến hơn 15 năm (Bảng 2).

Kết quả Bảng 2 cũng cho thấy 46% số hộ canh tác ruộng cói với chân ruộng cao; 32% số hộ canh tác ở chân ruộng trung bình và 22% số hộ canh tác chân ruộng thấp. Theo nông dân, chân ruộng cao có mặt ruộng tương đối cao so với mực nước trung bình nên tốn rất nhiều chi phí bơm nước hoặc thiếu nước vào mùa khô. Chân ruộng trung bình có khả năng kiểm soát được nước tốt, ít bị ngập trong mùa mưa và thuận tiện cung cấp nước trong mùa nắng. Chân ruộng thấp thường xuyên ngập nước, đặc biệt là không thể quản lý nước trong mùa mưa. Nước là yếu tố rất cần thiết cho việc sinh trưởng phát triển của cây cói. Việc điều hòa nước trong đồng ruộng giúp duy trì độ ẩm cần thiết để cói phát triển tốt đạt độ dài tối đa cũng như hạn chế sự gây hại của sâu đục thân cói [6]. Trong điều kiện canh tác, 46% số hộ thiếu nước canh tác trong mùa khô và ngập nước trong mùa mưa và đây cũng là một trong những yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến việc canh tác hiệu quả của người dân.

3.2 Thông tin kỹ thuật canh tác của nông hộ

Xử lý cỏ dại và sử dụng phân bón

Ở đầu vụ, 96% số hộ có xử lý cỏ dại và 4% số hộ không xử lý, chủ yếu là sử dụng thuốc hóa học (76%), một số sử dụng máy cắt (6%) hoặc kết hợp máy cắt và thuốc hóa học (14%). Trong đó, nông dân đã phun thuốc hóa học từ 1 đến 5 lần/vụ nhưng chủ yếu là 2 lần và 3 lần (36% và 42% số hộ) (Bảng 3).

Bảng 3. Biện pháp xử lý cỏ và số lần phun thuốc trừ cỏ

Nội dung		Tỉ lệ hộ (%)
Phương pháp quản lý cỏ	Phun thuốc trừ cỏ	76
	Sử dụng máy cắt cỏ	6
	Kết hợp máy cắt và phun thuốc	14
	Không làm cỏ	4
Số lần phun thuốc trừ cỏ (lần)	0	4
	1	4
	2	36
	3	42
	4	13
	5	1

Xử lý cỏ là một trong những biện pháp kỹ thuật quan trọng để hạn chế khả năng lưu tồn của dịch hại từ vụ trước cũng như việc sử dụng hiệu quả phân bón của cây cói. Tuy nhiên, việc nông hộ sử dụng thuốc bảo vệ thực vật như giải pháp chủ yếu để quản lý cỏ dại sẽ gây ảnh hưởng xấu đến con người và môi trường.

Tất cả các hộ nông dân được khảo sát đều không sử dụng phân hữu cơ trên ruộng cói. Đối với phân hóa học, nông hộ sử dụng chủ yếu là phân NPK (16-16-8), (20-20-15), (23-23-0); urê (46% N), DAP (18-46-0), kali (60–61% K₂O), super lân (16% P₂O₅) và vôi với số lần bón dao động từ 2 đến 4 lần bón/vụ. Công thức phân trung bình của 100 hộ được điều tra thể hiện liều lượng tương đương 280 N + 140 P₂O₅ + 110 K₂O (kg·ha⁻¹) (Bảng 4).

Bảng 4. Tình hình sử dụng phân bón

Nội dung		Giá trị
Sử dụng phân hữu cơ (%)	Có	0
	không	100
Sử dụng phân hóa học (%)	Có	100
	không	0
	2 lần/vụ	6
	3 lần/vụ	66
	4 lần/vụ	28
Liều lượng phân hóa học trung bình (kg/ha)	N	280
	P ₂ O ₅	140
	K ₂ O	110

Kết quả nghiên cứu về ảnh hưởng của phân bón đến năng suất và chất lượng của cây cói trên đất nhiễm mặn tại tỉnh Bình Định cho biết liều lượng 240 N + 50 P₂O₅ + 150 K₂O kg·ha⁻¹ và 260 N + 50 P₂O₅ + 150 K₂O kg·ha⁻¹ cho kết quả cao [9]. So sánh cho thấy nông dân tại huyện Càng Long đã cung cấp cho cây cói với lượng phân N và K₂O là tương đối phù hợp, nhưng có xu hướng thừa lượng P₂O₅. Việc nông hộ không sử dụng phân hữu cơ cũng là vấn đề cần được cải thiện để cây cói có thể đạt năng suất và chất lượng tốt nhất.

3.3 Côn trùng, bệnh hại và phương pháp quản lý

Bảng 5 cho thấy dịch hại quan trọng được nông hộ xác định là sâu đục thân cói (98%) và bệnh đốm vàng (100%). Đây là đối tượng gây hại chính vì có thể làm chết cây cói ở tỉ lệ cao và xuất hiện quanh năm. Những đối tượng khác dù xuất hiện nhưng không gây ra thiệt hại nhiều trên ruộng. Kết quả khảo sát ngoài đồng cho thấy tỉ lệ gây hại trung bình của sâu đục thân cây cói là 1,2%, có nơi lên đến 3,2% và là đối tượng côn trùng gây thiệt hại năng suất quan trọng trên ruộng của nông hộ [5].

Kết quả nghiên cứu về sâu đục thân cói tại Thanh Hóa và Ninh Bình từ năm 2012 đến 2014, ở các mùa vụ khác nhau cũng cho mật độ cao nhất là 8–19,5 con/m². Đồng thời, loài rầy trắng nhỏ (*Nisia atrovenosa* Lethierry) xuất hiện rất phổ biến tại vùng trồng cói Kim Sơn, tỉnh Ninh Bình và Nga Sơn, tỉnh Thanh Hóa [6]. Cũng theo nông hộ, mặc dù nhóm rầy hại cây cói thường xuyên được phát hiện nhưng tác động không nghiêm trọng đối với năng suất và chất lượng cây cói tại địa phương. Bệnh đốm vàng trên cây cói do nấm *Phytophthora* sp. gây ra và có thể gây hại ở nhiều giai đoạn phát triển của cây cói nhưng ít phát triển trong điều kiện thời tiết khô, ít mưa. Tiêm cói 10–30 ngày tuổi có tỉ lệ nhiễm bệnh có thể lên đến 60–80% [11]. Nông dân tại huyện Càng Long cũng chưa có biện pháp hữu hiệu để quản lý bệnh hại này.

Bảng 5. Côn trùng, bệnh hại cói và phương pháp quản lý

Nội dung		Tỉ lệ hộ (%)
Đối tượng gây hại	Sâu đục thân	98
	Rầy trắng lớn	95
	Rầy trắng nhỏ	90
	Sâu róm	10
	Bệnh đốm vàng	100
Số lần phun thuốc trừ côn trùng (lần)	1	2
	2	44
	3	41
	4	12
	10	1

Để quản lý côn trùng gây hại, 100% số nông hộ đã sử dụng thuốc hóa học trên ruộng cói với 86% số hộ phun ngừa kết hợp phun khi thấy dịch hại và 14% số hộ phun ngừa định kỳ. Trung bình, tổng số lần phun của phần lớn các nông hộ được khảo sát là 2 lần (44% số hộ) và 3 lần (41% số hộ). Tuy nhiên, hiệu quả của việc sử dụng thuốc bảo vệ thực vật để quản lý dịch hại chưa được nông hộ xác định cụ thể. Do vấn đề quản lý dịch hại trên cây cói gần như chưa được nghiên cứu tại tỉnh Trà Vinh cũng như các tỉnh lân cận nên hầu hết người dân chỉ dựa vào sự giới thiệu của các cửa hàng phân phối thuốc bảo vệ thực vật và phun định kỳ mà không dựa vào tình hình dịch hại. Trong đó, các loại thuốc hóa học được sử dụng để quản lý dịch hại trên ruộng cói tại huyện Càng Long (chủ yếu để phòng trị nhóm sâu đục thân) bao gồm các hoạt chất Fipronil (Regent 5SC), Chlorpyrifos Ethyl + Cypermethrin (Serpal super 550EC), Diazinon (Diazan 60EC), Lambda – Cyhalothrin (Karate 2.5EC) và Fenpropathrin (Danitol 10EC). Các loại thuốc hóa học này đều thuộc nhóm có độc tính cao (nhóm II). Tại các tỉnh phía Bắc, việc kết hợp các biện pháp kỹ thuật chăm sóc, thuốc sinh học Eagle 50WD (hoạt chất Abamectin Benzoate) và Virtako 40WG (hoạt chất Chlorantraniliprole + Thiamethoxam) là những loại thuốc ít độc đã cho hiệu quả phòng trừ cao đối với sâu đục thân [6]. Việc sử dụng các loại thuốc hóa học thường xuyên trong một thời gian dài sẽ làm tăng tính kháng thuốc cũng như nguy cơ bùng phát dịch hại tại các vùng trồng cói là rất cao. Mặt khác, trong xu hướng phát triển nông nghiệp bền vững và an toàn thì việc sử dụng thuốc hóa học có độc tính cao theo hướng phun ngừa, không dựa trên sự phát sinh dịch hại sẽ gây ảnh hưởng xấu đến con người và môi trường.

3.4 Hiệu quả kinh tế của cây cói

Trong năm 2017, cây cói tại huyện Càng Long đạt năng suất trung bình 836 kg/1000 m². Với giá bán trung bình 12.200 đồng/kg thì lợi nhuận trong mùa vụ năm 2017 tương đương 5.728.283 đồng/vụ (3 vụ/năm) (Bảng 6). Với hiệu quả kinh tế tương đối ổn định trong nhiều năm gần đây, diện tích canh tác và sản lượng của cây cói trong tỉnh Trà Vinh năm 2017 đã đạt 2,4 nghìn ha (tăng 21 ha) với sản lượng 26,2 nghìn tấn (tăng 884 tấn so với năm 2016) [1]. Riêng vụ Đông Xuân năm 2019, diện tích canh tác cây cói cũng tiếp tục tăng 29 ha so với vụ mùa trước đó [2].

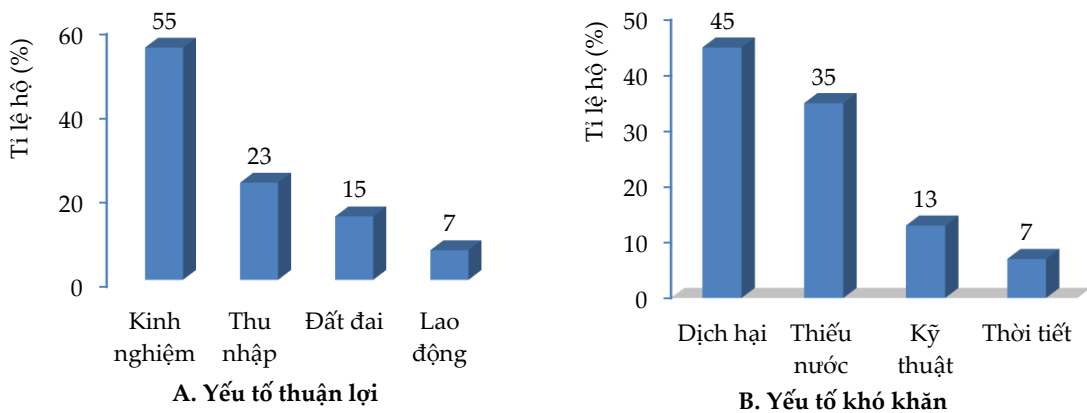
Bảng 6. Năng suất và hiệu quả kinh tế của cây cói tại huyện Càng Long

Nội dung	Đơn vị tính	Giá trị
Năng suất/1000m ²	kg	836
Giá bán/kg	đồng	12.200
Doanh thu (vụ) /1000m ²	đồng	10.199.200
Chi phí (vụ) /1000m ²	đồng	4.470.917
Lợi nhuận (vụ) /1000m ²	đồng	5.728.283

Ghi chú: các giá trị về chỉ tiêu năng suất và hiệu quả kinh tế được tính theo thời điểm năm 2017

3.5 Thuận lợi và khó khăn của nông hộ trồng cói

Với thời gian canh tác cây cói 6–10 năm và có khi lên đến hơn 20 năm, phần lớn nông hộ xác định kinh nghiệm là yếu tố thuận lợi quan trọng nhất (55% số hộ) (Bảng 1, Hình 2). Ngoài ra, việc cho thu nhập ổn định và đất đai thích hợp cũng là những yếu tố góp phần giúp người dân duy trì việc sản xuất đối tượng cây trồng này. Trong nghiên cứu xây dựng các đặc tính kinh tế theo các đơn vị đất đai tự nhiên thì mô hình chuyên cây cói tại huyện Càng Long được xác định là có lợi nhuận tương đối cao [4].



Hình 2. Các yếu tố thuận lợi và khó khăn của nông hộ trồng cói

Bên cạnh những yếu tố thuận lợi thì người dân trồng cói tại huyện Càng Long cũng gặp không ít khó khăn trong quá trình canh tác. Cụ thể, yếu tố dịch hại (côn trùng, bệnh) đã làm giảm đáng kể năng suất và chất lượng cây cói. Ngoài ra, tình trạng khô hạn trong những năm gần đây cũng ảnh hưởng nghiêm trọng đến việc sản xuất cây cói tại địa phương.

3.6 Nhu cầu chuyển đổi cây trồng của nông hộ trồng cói

Kết quả tại Bảng 7 cho thấy có đến 95% số nông hộ không có ý định chuyển đổi cây cói sang loại cây trồng khác. Về lý do không thay đổi mô hình canh tác, 54% số nông hộ xác định đã có kinh nghiệm trong lĩnh vực canh tác cây cói nên muốn tận dụng kinh nghiệm để phát triển đối tượng cây trồng này một cách hiệu quả. Ngoài ra, cây cói cũng là đối tượng cây trồng cho thu nhập tương đối ổn định (37% số nông hộ) do có lao động tại chỗ (7% số nông hộ) và đất đai thích hợp (1% số nông hộ) cũng là nguyên nhân khiến người dân địa phương không muốn chuyển đổi cây trồng. Ngoài ra, 86% số hộ không có nhu cầu mở rộng diện tích sản xuất cây cói với lý do việc sản xuất cây trồng này đã đi vào ổn định (32%), thiếu công lao động nhà (33%) và đã tận dụng hết diện tích đất sẵn có và không muốn thuê thêm diện tích để tiếp tục mở rộng loại hình canh tác này.

Bảng 7. Nhu cầu chuyển đổi cây trồng của nông hộ trồng cói tại huyện Càng Long

	Nội dung	Tỉ lệ hộ (%)
Thay đổi cây trồng khác	Không	95
	Có	5
Lý do không thay đổi	Đã có kinh nghiệm	54
	Thu nhập ổn định	37
	Có lao động tại chỗ	7
	Đất đai thích hợp	2
Mở rộng diện tích sản xuất cây cói	Có	14
	Không	86
Lý do không mở rộng	Đã ổn định sản xuất	32
	Thiếu công lao động nhà	33
	Hết diện tích đất canh tác	18

Cây cói được coi như một loại cây trồng có vai trò trong bảo vệ đê điều, cải tạo đất mặn và là cây có giá trị kinh tế trong vùng đất chua mặn. Trong bối cảnh biến đổi khí hậu và xâm nhập mặn thì vai trò của cây cói càng được phát huy để giúp nông dân ổn định sản xuất. Bên cạnh đó, tại các vùng trồng cói chính, người dân sản xuất và kinh doanh các mặt hàng cói nguyên liệu thô, chiếu và các mặt hàng thủ công mỹ nghệ xuất khẩu có thể mang lại thu nhập rất cao [14]. Với sự ảnh hưởng của tình trạng hạn, mặn năm 2016, cây cói đã phát triển thay thế cho cây lúa tại một số vùng của tỉnh Vĩnh Long là tỉnh có vị trí địa lý giáp với huyện Càng Long của tỉnh Trà Vinh và thể hiện được hiệu quả [8]. Trong bối cảnh biến đổi khí hậu và xâm nhập mặn, cây cói được xem là loại cây trồng quan trọng của địa phương đang được huyện Càng Long chú trọng phát triển theo mô hình liên kết sản xuất gắn với tiêu thụ. Cụ thể, tại huyện Càng Long, nhiều tổ hợp tác được hình thành như: Tổ hợp tác trồng cói, Tổ hợp tác xe lôi, Hợp tác xã thu mua cói và sản xuất chiếu, v.v. Ở đây, cây cói đã giúp hàng ngàn hộ nông dân ổn định kinh tế nhờ sản xuất cói nguyên liệu phục vụ nghề dệt chiếu, thảm xuất khẩu.

Như vậy, mặc dù còn nhiều khó khăn trong canh tác, nhưng cây cói vẫn được xem là loại cây trồng quan trọng của địa phương cũng như ổn định và phát triển kinh tế của người nông dân.

Bảng 8. Thành phần côn trùng trên các ruộng cói năm 2017

STT	Tên thông thường	Tên khoa học	Họ/ Bộ	Mức độ phổ biến	Tần suất xuất hiện	Mật độ/m ²
1	Sâu róm đen	<i>Euproctis</i> sp.	Lymantriidae, Lepidoptera	+	1/12	0,20
2	Sâu róm vàng	<i>Euproctis</i> sp.	Lymantriidae, Lepidoptera	+	1/12	0,04
3	Bọ xít đen	<i>Scotinophora lurida</i> (Burmeister)	Podopidae, Hemiptera	+	1/12	0,15
4	Rầy trắng lớn	<i>Cofana spectra</i> Distant	Jassidae, Homoptera	+	1/12	0,20
5	Rầy trắng nhỏ	<i>Nisia atrovenosa</i> Lethierry	Meenoplidae, Homoptera	++++	8/12	23,7
6	Rầy nâu	<i>Sardia rostrata</i> Melichar	Delphacidae, Homoptera	+++	5/12	51,5
7	Rầy xanh	<i>Empoasca</i> sp.	Jassidae, Homoptera	++++	8/12	0,22
8	Sâu đục thân cói	<i>Bactra venosana</i> Zeller	Tortricidae, Lepidoptera	+	1/12	4,48
9	Bọ rùa đỏ	<i>Micraspis discolor</i> (Fabr.)	Coccinellidae, Coleoptera	++	2/12	0,31
10	Kiến ba khoang	<i>Paederus fuscipes</i> Curtis	Staphylinidae, Coleoptera	+++	4/12	1,63
11	Bọ xít mù xanh	<i>Cyrtorhinus lividipennis</i> Reuter	Miridae, Hemiptera	+	1/12	0,91

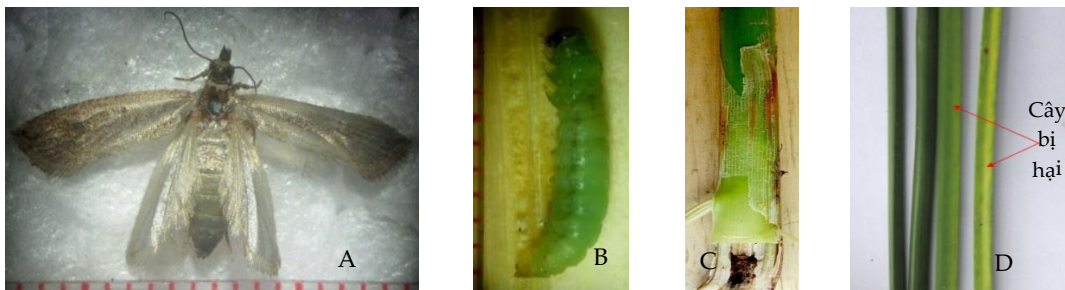
3.7 Thành phần côn trùng trên ruộng cói

Thành phần côn trùng ở các ruộng khảo sát ghi nhận được 11 loài. Trong đó, côn trùng gây hại chủ yếu là bộ Cánh đều (Homoptera) có bốn loài là Rầy trắng lớn, Rầy trắng nhỏ, Rầy xanh đuôi đen và Rầy nâu; bộ Cánh vẩy (Lepidoptera) có Sâu róm đen, Sâu róm vàng và Sâu đục thân. Ngoài ra, Bọ xít đen thuộc bộ Cánh nửa (Hemiptera) cũng xuất hiện rải rác nhưng không gây thiệt hại đáng kể (Bảng 8, Hình 3). Tuy nhiên, do cây cói được xem là cây trồng quan trọng của tỉnh Trà Vinh trong điều kiện ảnh hưởng của biến đổi khí hậu nên sự bùng phát dịch hại là điều hoàn toàn có thể xảy ra. Trên các ruộng cói tại Thanh Hóa và Ninh Bình cũng tồn tại Sâu đục thân *B. venosana*, các loại rầy và Bọ xít đen; chúng là những côn trùng gây hại có tần suất bắt gặp nhiều nhất trên đồng ruộng.



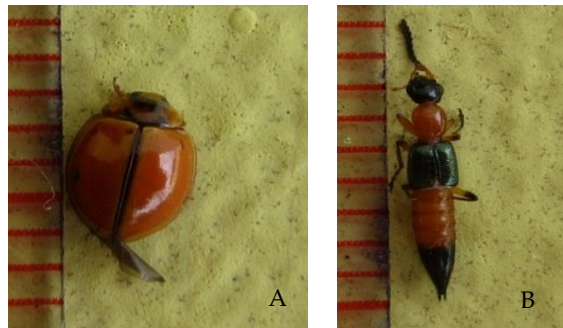
Hình 3. Bộ xít đen (A), Sâu róm đen (B), Sâu róm vàng (C), Rầy xanh (D), Rầy trắng lớn (E), Rầy trắng nhỏ (F), Rầy nâu (G) trên ruộng cói

Mật độ trung bình của Sâu đục thân là 4,48 con/m². Đây được xem là đối tượng côn trùng làm giảm năng suất và chất lượng đáng kể trên ruộng cói của nông dân tại huyện Càng Long do khả năng gây héo và chết cây cói (Hình 4). Kết quả nghiên cứu tại Thanh Hóa và Ninh Bình từ năm 2012 đến 2014 cho thấy, ở các mùa vụ khác nhau, mật độ cao nhất là 8,0–19,5 con/m² [6]. Điều này cho thấy sâu đục thân cói có khả năng bùng phát mạnh hơn, đặc biệt là trong bối cảnh diện tích canh tác cây cói ngày càng được mở rộng tại địa phương.



Hình 4. Sâu đục thân *Bactra venosana*: trưởng thành (A), ấu trùng (B) và triệu chứng gây hại (C, D)

Kết quả tại Bảng 8 cũng cho thấy sự có mặt của thiên địch trên ruộng cói chưa thật sự phong phú với ba loài có mặt gồm Bọ xít mù xanh, Bọ rùa đỏ và Kiến ba khoang (Hình 5). Điều này có thể đã chịu ảnh hưởng của việc sử dụng nhiều thuốc hóa học để quản lý dịch hại của nông dân. Tại thời điểm năm 2012–2014, trên các ruộng cói tại Thanh Hóa và Ninh Bình cũng ghi nhận được 24 loài thiên địch gồm 15 loài côn trùng, 2 loài nấm và 1 loài vi khuẩn [6]. Điều này cho thấy thành phần côn trùng hiện có trên ruộng cói tại huyện Càng Long ít đa dạng như kết quả khảo sát tại các tỉnh phía Bắc. Trong xu hướng sản xuất nông nghiệp theo hướng an toàn thì các đối tượng này cần được duy trì và phát triển để hạn chế ảnh hưởng xấu đến con người và môi trường.



Hình 5. Bọ rùa đỏ *Micraspis discolor* (Fabr.) (A) và Kiến ba khoang *Paederus fuscipes* (B)

4 Kết luận

Mỗi nông hộ có 1–2 lao động với diện tích trung bình 1000–7000 m². Nông hộ chỉ sử dụng phân hóa học với liều lượng trung bình 280 N + 140 P₂O₅ + 110 K₂O (kg·ha⁻¹) và không sử dụng phân hữu cơ. Dịch hại quan trọng đối với cây cói là Sâu đục thân, bệnh đốm vàng và 100% nông hộ sử dụng thuốc hóa học để quản lý. Cây cói cho thu nhập tương đối cao và ổn định nên có 95% số nông hộ không có ý định chuyển sang cây trồng khác. Việc canh tác cây cói có nhiều thuận lợi như nông hộ có nhiều kinh nghiệm, thu nhập ổn định và đất đai thích hợp; khó khăn chủ yếu là vấn đề dịch hại và thiếu nước vào mùa khô. Trên ruộng cói tại huyện Càng Long có 11 loài côn trùng có mặt gồm 8 loài gây hại và 3 loài có ích. Thành phần côn trùng gây hại trên ruộng cói tại huyện Càng Long chủ yếu là côn trùng thuộc bộ Cánh đều (Homoptera) và Sâu đục thân *B. venosana* (Bộ Cánh vảy, Lepidoptera), côn trùng có ích chủ yếu thuộc bộ Cánh cứng (Coleoptera) và bộ Cánh nửa cứng (Hemiptera). Côn trùng gây hại có mật độ 0,04–51,5 con/m² và côn trùng có ích xuất hiện với mật độ 0,31–1,63 con/m².

Tài liệu tham khảo

1. Cục Thống kê tỉnh Trà Vinh (2017), Báo cáo tình hình kinh tế – xã hội tỉnh Trà Vinh năm 2017.
2. Cục Thống kê tỉnh Trà Vinh (2019), Báo cáo tình hình kinh tế – xã hội tỉnh Trà Vinh Quý III và 9 tháng năm 2019.
3. Đỗ Tất Lợi (2004), *Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam*, Nxb. Y học, Hà Nội.
4. Lê Quang Trí, Phạm Thanh Vũ, Lê Thị Linh, Lương Thanh Siêu và Võ Quang Minh (2011), Đánh giá đất đai định lượng kinh tế và mối quan hệ với đánh giá đất đai định tính huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh, *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, (20a), 51–60.
5. Nguyễn Hồng Ứng, Nguyễn Thụy Ái Dân, Trần Thanh Vân, Bùi Tín, Trương Thị Thúy Hằng, Phạm Thị Diễm Mi, Nguyễn Ngọc Nhi và Nguyễn Hồng Nuong (2017), Một số dữ liệu bước đầu về tình hình gây hại, đặc điểm hình thái của sâu đục thân cây cói *Bactra venosana* Zeller (Lepidoptera: Tortricidae) tại tỉnh Trà Vinh, *Tạp chí Bảo vệ thực vật*, 6(275), 11–18.
6. Nguyễn Phạm Hùng (2017), *Sâu đục thân cói Bactra venosana Zeller (Lepidoptera: Tortricidae) và biện pháp phòng chống theo hướng quản lý tổng hợp tại Thanh Hóa và Ninh Bình*, Nxb. Đại học Nông nghiệp Hà Nội, Hà Nội.
7. Nguyễn Phạm Hùng, Nguyễn Văn Chí, Đỗ Xuân Đạt, Nguyễn Nam Hải, Thế Thành Nam, Phạm Thị Vượng và Hồ Thị Thu Giang (2016), Đặc điểm sinh học chính của sâu đục thân cói *Bactra venosana* Zeller (Lepidoptera: Tortricidae), *Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam*, tập 14(3), 338–345.
8. Nguyễn Quốc Hậu, Cao Thảo Quyên, Võ Thanh Phong, Lê Văn Khoa và Võ Quang Minh (2017), Đánh giá ảnh hưởng của xâm nhập mặn và các yếu tố kinh tế – xã hội đến sản xuất nông nghiệp huyện Vũng Liêm – tỉnh Vĩnh Long, *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ: Môi trường và Biến đổi khí hậu*, (1), 64–70.
9. Nguyễn Thanh Phương (2016), Ảnh hưởng của phân đạm đến năng suất và chất lượng cói (*Cyperus malaccensis*) tại một số vùng đất nhiễm mặn ở tỉnh Bình Định, *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn*, (13), 47–53.
10. Nguyễn Văn Chí, Phạm Thị Vượng, Đỗ Xuân Đạt, Nguyễn Nam Hải, Nguyễn Ngọc Ước, Phạm Văn Bền, Thế Thành Nam, Nguyễn Văn Hùng, Nguyễn Thị Thu và Vũ Khắc Hiếu (2014), *Nghiên cứu phòng chống sâu đục thân hại cói theo hướng sinh học*, Viện Bảo vệ thực vật, Hà Nội.
11. Nguyễn Văn Viên và Nguyễn Minh Giang (2011), Bệnh đốm vàng nhạt hại cói ở Bình Minh – Kim Sơn – Ninh Bình và Nga Sơn – Thanh Hóa, *Tạp chí Khoa học và Phát triển*, 9(1), 46–52.
12. Tổng Cục Thống kê (2018), Niên giám thống kê Trà Vinh 2017, Nxb. Thống kê, Hà Nội.
13. Upton, M. S. and B. L. Mantle (2010), *Methods for Collecting, Preserving and Studying insects and other terrestrial arthropods*, The Australia Entomological Society, Canberra.

14. Viện Nghiên cứu và Phát triển ngành nghề Nông thôn Việt Nam (2010), Kỹ thuật thâm canh cói, Tài liệu phục vụ đào tạo TOT – Hợp phần do FAO tài trợ.
15. Walker, A. K and T. K. Croby (1988), *The preparation and curation of insects*, Science Information Publishing Centre, DSIR, New Zealand.

CULTIVATION STATUS, PESTS MANAGEMENT METHODS AND INSECT COMPOSITIONS IN SEDGE (*Cyperus malaccensis* Lam) FARMING IN CANG LONG DISTRICT, TRA VINH PROVINCE

Nguyễn Hồng Ung^{1,*}, Phan Quốc Nam¹, Dang Hoa Thai¹,
Nguyễn Hồng Nuong², Nguyễn Thị Hồng Thủy²

¹ Tra Vinh University, 126 Nguyễn Thiên Thanh St., Tra Vinh City, Tra Vinh, Vietnam

² Centre for Agricultural Services, Cang Long Town, Tra Vinh, Vietnam

Abstract. This study examines how farmers cultivate sedge in Cang Long district and indicates the advantages and drawbacks of their farming. The research methods are based on investigating farmers and field surveys. The results show that each household has 1–2 experienced employees in cultivating sedge (6–20 years). Regarding cultivation techniques, 100% of the households use only chemical fertilizers. The popular fertilizer dosage used is 280 N + 140 P₂O₅ + 110 K₂O (kg·ha⁻¹). Among the most serious pests are the Stem borer (98% of households affected) and yellow spot disease (100% of households affected). All households use chemical pesticides to manage pests. Most households do not wish to change to other crops (95%) because they can have high income from cultivating sedge. Sedge cultivation has numerous advantages, such as experienced farmers, stable income, and suitable soil. Their biggest difficulty is a water shortage in the dry season. There are eight pest species (0.04–51.5 individuals/m²) and three beneficial species (0.31–1.63 individuals/m²).

Keywords: sedge, Cang Long, cultivation techniques, stem borer