



Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ

Số chuyên đề: Thủy sản

website: sj.ctu.edu.vn



DOI:10.22144/ctu.jsi.2020.020

TÌNH HÌNH BỆNH VÀ SỬ DỤNG THUỐC, HÓA CHẤT TRONG MÔ HÌNH NUÔI CÁ LÓC (*Channa striata*) Ở AN GIANG VÀ TRÀ VINH

Nguyễn Quốc Thịnh¹, Masashi Maita² và Trần Minh Phú¹

¹Khoa Thủy sản, Trường Đại học Cần Thơ, Việt Nam

²Department of Marine Biosciences, Tokyo University of Marine Science and Technology, Nhật Bản

*Người chịu trách nhiệm về bài viết: Nguyễn Quốc Thịnh (email: nqthinh@ctu.edu.vn)

Thông tin chung:

Ngày nhận bài: 21/10/2019

Ngày nhận bài sửa: 20/02/2020

Ngày duyệt đăng: 23/04/2020

Title:

Status of diseases, drugs and chemicals use in snakehead (*Channa striata*) culture in An Giang and Tra Vinh provinces

Từ khóa:

Cá lóc, *Channa striata*, kháng sinh, nuôi trồng thủy sản

Keywords:

Antibiotic, aquaculture, *Channa striata*, snakehead

ABSTRACT

This study was conducted to investigate drugs and chemicals use in snakehead (*Channa striata*) intensive cultured system. Interview data, including farming area, fish stocking density, disease outbreak, drugs and chemicals use during culture operation, were collected from 94 households in An Giang and Tra Vinh provinces. According to the feedback of farmers, diseases on snakehead included white spots in internal organs (82 – 88%), pale skin disease (40 – 71%) and epizootic ulcerative syndrome (60 – 75%). Most of the farmers were unknow about antibiotics susceptibility testing in treating fish diseases. The most frequently used antibiotics were florfenicol (21 - 76%), doxycycline (17 - 68%), combination of florfenicol and doxycycline (17 - 40%), combination of sulphonamides and trimethoprim (26 - 33%), amoxicillin (29 - 30%). Banned chemicals (enrofloxacin and malachite green), which do not belong to the approved list by the Ministry of Agriculture & Rural Development, were found during the survey. Our suggestion is that it is necessary to train fish farmers in disease management and drugs and chemicals use.

TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện nhằm khảo sát tình hình sử dụng thuốc, hóa chất trong nuôi thâm canh cá lóc (*Channa striata*) ở tỉnh An Giang, Trà Vinh. Tổng cộng có 94 hộ nuôi được phỏng vấn về diện tích nuôi, mật độ cá thả, các bệnh xuất hiện, các loại thuốc và hóa chất được sử dụng. Kết quả khảo sát cho thấy các bệnh thường xuất hiện trên cá lóc là bệnh đốm trắng nội tạng với 82 - 88%, bệnh trắng mình với 40 - 71% và ghẻ lở với 60 - 75%. Hầu hết các hộ nuôi không biết về kháng sinh đồ trong điều trị bệnh cá. Các loại kháng sinh được sử dụng nhiều nhất là florfenicol (21 - 76%), doxycycline (17 - 68%), florfenicol kết hợp doxycycline (17 - 40%), sulphonamides kết hợp trimethoprim (26 - 33%), amoxicillin (29 - 30%). Hai loại hóa chất (gồm enrofloxacin và malachite green) thuộc danh mục thuốc cấm của Bộ NN&PTNT vẫn được sử dụng. Người nuôi cá cần được tập huấn về quản lý dịch bệnh hiệu quả cũng như sử dụng thuốc và hóa chất hợp lý.

Trích dẫn: Nguyễn Quốc Thịnh, Masashi Maita và Trần Minh Phú, 2020. Tình hình bệnh và sử dụng thuốc, hóa chất trong mô hình nuôi cá lóc (*Channa striata*) ở An Giang và Trà Vinh. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. 56(Số chuyên đề: Thủy sản)(1): 179-184.

1 GIỚI THIỆU

Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) được biết đến là vùng trọng điểm sản xuất thủy sản của cả nước, tổng diện tích mặt nước nuôi trồng thủy sản tính đến năm 2018 là 811.100 ha chiếm 72% tổng diện tích nuôi trồng thủy sản cả nước (Tổng cục thống kê, 2019). Trong các loài cá nước ngọt tiềm năng được nuôi thương phẩm tại ĐBSCL, cá lóc là loài thủy sản có giá trị kinh tế cao đã được nuôi ở mức độ thâm canh hóa như cá tra (Lê Xuân Sinh và Đỗ Minh Chung, 2009). Trong các tỉnh ở ĐBSCL, hai tỉnh có diện tích nuôi khá lớn là An Giang (3300 ha) và Trà Vinh (32.500 ha) (Tổng cục thống kê, 2019). Tuy nhiên, khi nghề nuôi được thâm canh hóa với mật độ ngày càng cao, diện tích nuôi được mở rộng, môi trường ô nhiễm kèm theo biến đổi khí hậu ngày càng phức tạp, tình hình dịch bệnh diễn ra thường xuyên và khó kiểm soát, ảnh hưởng đến năng

suất và chất lượng sản phẩm gây thiệt hại to lớn cho nghề nuôi (Tổng cục Thủy sản, 2016). Ước tính thiệt hại của người nuôi trung bình là 24,2 tr.đ/ha/năm ở tỉnh An Giang và 29,2 triệu đồng/ha/năm ở tỉnh Trà Vinh (Trần Hoàng Tuấn và *ctv.*, 2014). Do đó, thông tin về kỹ thuật nuôi, các bệnh thường xuất hiện cũng như thói quen sử dụng thuốc và hóa chất trong nuôi cá lóc thâm canh cần được xác định nhằm góp phần cải thiện hiệu quả mô hình nuôi cá lóc thương phẩm.

2 VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Địa điểm thực hiện đề tài

Đề tài được thực hiện trong khoảng thời gian từ tháng 1 đến tháng 5/2019, thông qua phỏng vấn 94 hộ nuôi thuộc 2 tỉnh An Giang và Trà Vinh bằng phiếu điều tra soạn sẵn.



Hình 1: Địa điểm thực hiện đề tài

2.2 Phương pháp thu thập số liệu

Số liệu sơ cấp: được thu thập bằng cách phỏng vấn ngẫu nhiên 94 hộ nuôi cá lóc thâm canh ở 2 tỉnh, trong đó 44 hộ nuôi ở tỉnh An Giang và 50 hộ ở tỉnh Trà Vinh. Các hộ được chọn ngẫu nhiên từ danh sách mà Chi cục Thủy sản địa phương cung cấp. Biểu mẫu phỏng vấn được soạn sẵn và phỏng vấn thử sau đó hoàn chỉnh cho phù hợp trước khi triển khai phỏng vấn ở các địa bàn nghiên cứu. Nội dung phỏng vấn bao gồm khía cạnh kỹ thuật nuôi, tình hình sử dụng thuốc, hóa chất và thảo dược, tình hình dịch bệnh, phương thức sử dụng thuốc và hóa chất của mô hình nuôi cá lóc thâm canh.

Số liệu thứ cấp: các thông tin về biến động số lượng hộ nuôi, thay đổi môi trường nuôi, tình hình bệnh và sử dụng thuốc hoá chất được thu thập từ các báo cáo tổng kết của các cơ quan quản lý nông

ng nghiệp, Chi cục Thủy sản ở tỉnh An Giang và Trà Vinh.

2.3 Phương pháp phân tích số liệu

Số liệu điều tra được thống kê và nhập xử lý, mã hóa bằng các phần mềm Microsoft Excel 2013 với các phép toán thống kê mô tả (các giá trị trung bình, tần suất, độ lệch chuẩn, giá trị lớn nhất, nhỏ nhất, tỷ lệ %) được sử dụng để mô tả các biến chủ yếu thu được từ quá trình phỏng vấn.

3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1 Thông tin về hiện trạng nuôi thâm canh cá lóc ở tỉnh An Giang và Trà Vinh

Kết quả khảo sát cho thấy diện tích ao nuôi cá và mật độ thả cá nuôi có sự biến động lớn giữa các hộ nuôi và giữa hai tỉnh An Giang và Trà Vinh (Bảng 1). Ba hình thức nuôi chính là nuôi ao đất, nuôi trong

ao lót bạt và nuôi trong vèo. Mỗi hộ nuôi trung bình 2 ± 1 ao với diện tích ao nuôi là $1078 \pm 614 \text{ m}^2$; đối với hộ nuôi vèo là 5 ± 1 vèo với thể tích là $158 \pm 117 \text{ m}^3$; còn bể bạt là 6 ± 2 bể với $32 \pm 12 \text{ m}^2$. Kích cỡ cá thả nuôi trung bình từ 1 – 2 g/con, hệ số chuyển hóa thức ăn (FCR) trung bình từ $1,27 \pm 1$ đối với ao; $1,25 \pm 0,21$ với vèo và $1,31 \pm 0,13$ đối với ao lót bạt. Về việc kiểm tra kháng sinh khi thu hoạch, các hộ nuôi đều không có thực hiện, việc này ảnh hưởng đến lượng tồn lưu kháng sinh trong sản phẩm, ảnh hưởng đến sức khỏe người tiêu dùng.

Về kinh nghiệm nuôi, các hộ dân nuôi cá lóc tại 2 tỉnh có kinh nghiệm nuôi trung bình là 7 ± 4 năm, trong đó có 27% số hộ có kinh nghiệm nuôi trên 10 năm, hộ lâu nhất là 20 năm; 42% số hộ có kinh nghiệm nuôi từ 5 - 9 năm và 31% số hộ còn lại có thời gian nuôi dưới 4 năm. Trong số các hộ nuôi phòng vắn, có 1 hộ nuôi có kinh nghiệm nuôi là 1 năm. Kinh nghiệm nuôi rất quan trọng trong tình hình địa phương còn thiếu cơ quan chuyên môn hỗ trợ chẩn đoán bệnh, cơ sở kiểm dịch, người nuôi chẩn đoán bệnh chủ yếu dựa theo cảm quan.

Các ao (hoặc vèo, bể lót bạt) (gọi tắt là ao nuôi) trước khi thả nuôi được người nuôi chú trọng làm vệ

sinh vì đó là bước đầu quyết định sự kiểm soát tốt mầm bệnh trong ao nuôi. Theo kết quả khảo sát, tất cả hộ nuôi đều cải tạo ao nuôi bằng hóa chất như vôi (xử lý đất bờ ao và đáy ao), hóa chất xử lý nước (chlorine, iodine, muối) trước khi thả nuôi. Nhìn chung, các hộ nuôi xử lý môi trường nuôi theo kinh nghiệm và tùy thuộc vào tình hình dịch bệnh, môi trường của vụ trước. Nếu vụ nuôi trước có xảy ra dịch bệnh, vụ sau sẽ tăng cường xử lý hóa chất. Sau khi ao nuôi được xử lý thì sẽ tiến hành mua và thả giống.

Con giống là một nhân tố quan trọng trong mỗi vụ nuôi, vì nếu con giống không tốt, nhiễm mầm bệnh dễ dẫn đến tỷ lệ sống thấp trong nuôi thương phẩm. Kết quả khảo sát cho thấy 100% hộ nuôi sử dụng con giống nhân tạo, ưu điểm của giống nhân tạo là chủ động được nguồn giống, có thể mua với số lượng lớn. Kích cỡ giống là 526 ± 146 con/kg, không có sự chênh lệch kích thước giống quá lớn giữa các hộ nuôi. Tuy nhiên, theo các hộ nuôi, con giống mua từ các cơ sở sản xuất giống vẫn thường tiềm ẩn mầm bệnh nên dịch bệnh dễ bùng phát trong điều kiện môi trường nuôi thương phẩm.

Bảng 1: Thông tin kỹ thuật ao nuôi thâm canh cá lóc

Chỉ tiêu	An Giang			Trà Vinh (n=50)
	Ao (n=23)	Vèo (n=6)	Bể bạt (n=15)	
Kinh nghiệm nuôi (năm/hộ)	$7,8 \pm 5,8$ (2-20)	$4 \pm 1,4$ (3-5)	$8,5 \pm 4,3$ (3-20)	$6,6 \pm 3,7$ (1-20)
Diện tích ao (m^2, m^3)	1588 ± 912 (583-3000)	158 ± 117 (75-240)	32 ± 12 (18-61)	977 ± 487 (200-2000)
Số ao, vèo, bể bạt (cái)	2 ± 1 (1-3)	5 ± 1 (4-5)	6 ± 2 (2-9)	2 ± 2 (1-10)
Mật độ (con/ m^2, m^3)	87 ± 42 (38-170)	425 ± 492 (104-800)	217 ± 107 (46-400)	64 ± 44 (17-300)
Kích cỡ cá thả nuôi (con/kg)	527 ± 304 (100-1000)	475 ± 35 (450-500)	966 ± 383 (80-1430)	526 ± 94 (200-700)
Năng suất (kg/ m^2)	23 ± 14 (5-50)	31 ± 3 (29-33)	50 ± 18 (21-80)	19 ± 10 (2-50)
FCR	$1,195 \pm 0,1$ (1-1,3)	$1,25 \pm 0,21$ (1,1-1,4)	$1,31 \pm 0,13$ (1,2-1,5)	$1,296 \pm 0,09$ (1,1-1,75)
Trọng lượng cá lúc thu hoạch (g)	570 ± 258 (200-1000)	550 ± 71 (500-600)	908 ± 382 (400-1300)	1005 ± 140 (500-1200)
Số hộ thu hoạch có kiểm tra kháng sinh (%)	0	0	0	0
Số hộ tham gia tập huấn (%)	30	0	91,67	56

(Số liệu được trình bày dưới dạng trung bình \pm độ lệch chuẩn (min-max))

Mật độ thả giống cũng là một yếu tố có vai trò quan trọng trong vụ nuôi. Mật độ quá dày làm cá chậm lớn, nguồn nước dễ bị ô nhiễm do thức ăn thừa, chất thải của cá, dễ xuất hiện mầm bệnh và dễ

lây lan mầm bệnh trong ao. Nuôi cá ở mật độ thích hợp 40 – 80 con/ m^3 (tương đương 28 – 56 con/ m^2) cho tỷ suất lợi nhuận cao nhất (Lê Xuân Sinh và Đỗ Minh Chung, 2009). Kết quả khảo sát cho thấy mật

độ nuôi trong ao thấp (67 ± 44 con/m²) hơn mật độ nuôi trong bể bạt (217 ± 107 con/m²) hay nuôi trong vèo (425 ± 492 con/m²). Kết quả cho thấy trọng lượng cá lóc lúc thu hoạch ở tỉnh Trà Vinh (1004 ± 140 g/con) cao hơn so với ở An Giang (675 ± 343 g/con), có thể do mật độ nuôi cá lóc ở Trà Vinh thấp hơn. Tương tự, kết quả nghiên cứu của Trần Hoàng Tuấn và *ctv.* (2014) ghi nhận kích cỡ cá thu hoạch ở An Giang là 525 g/con và ở Trà Vinh là 602 g/con, và cho rằng mật độ nuôi cao sẽ làm giảm trọng lượng cá khi thu hoạch. Kết quả về trọng lượng cá thu hoạch thu được trong nghiên cứu này lớn hơn so với kết quả của Trần Hoàng Tuấn và *ctv.* (2014). Nguyên nhân có thể do kỹ thuật nuôi cá lóc đã được nâng cao theo thời gian và các hộ nuôi cá đều sử dụng thức ăn viên trong suốt thời gian nuôi.

3.2 Tình hình dịch bệnh trên cá lóc ở tỉnh An Giang và Trà Vinh

Kết quả về tình hình bệnh trên cá lóc nuôi ở địa bàn 2 tỉnh được thể hiện ở Bảng 2. Cá lóc nuôi tại 2 tỉnh An Giang và Trà Vinh xuất hiện 9 biểu hiện bệnh, trong đó bệnh đốm trắng nội tạng có tần suất xuất hiện cao nhất (82 - 88%), bệnh trắng mình (40 - 71%), hai bệnh này xuất hiện với tần suất tương đương nhau ở 2 mô hình nuôi ao và nuôi bể lót bạt. Bệnh ghê lờ xuất hiện với tần suất 44% trên ao và 66% trên bể lót bạt. Bệnh xuất huyết chỉ xuất hiện 7% trên bể lót bạt nhưng đến 61% trên ao. Bệnh kí sinh/sán trên mô hình nuôi ao xuất hiện ít hơn (39% trên bể lót bạt (93%).

Bảng 2: Tần suất nhiễm bệnh (%) trên cá lóc nuôi thâm canh tại tỉnh An Giang và Trà Vinh (theo mô tả của người nuôi)

Loại bệnh	An Giang (n=44)	Trà Vinh (n=50)
Trắng mình	71	40
Trắng mang	8	30
Trắng gan	0	20
Ghê lờ	75	60
Nấm	0	16
Xuất huyết	25	42
Kí sinh/sán	58	6
Đẹn miệng	0	8
Đốm trắng nội tạng	88	82

Bệnh do vi nấm và kí sinh xuất hiện chủ yếu ở giai đoạn cá nhỏ và thường không gây thiệt hại lớn cho cá nuôi. Tương tự, kết quả khảo sát bệnh trên cá lóc của Phạm Minh Đức và *ctv.* (2012) ghi nhận bệnh vi nấm trên cá lóc chi xuất hiện từ khi thả giống đến tháng thứ ba của chu kỳ nuôi. Bệnh đốm trắng nội tạng và bệnh ghê lờ thường xuất hiện quanh năm

và nếu phát hiện muộn thường gây thiệt hại sản lượng lớn. Tuy nhiên, các bệnh trên tương đối dễ chẩn đoán bằng các dấu hiệu bệnh lý đặc trưng như nội quan có đốm trắng (bệnh đốm trắng nội tạng), vết lở loét trên vây, thân (bệnh ghê lờ), đồng thời có thể điều trị khỏi bằng thuốc và hóa chất.

Bệnh trắng mang và trắng mình xuất hiện trên cá lóc nuôi ở tỉnh An Giang và Trà Vinh từ cuối năm 2013. Kết quả trong nghiên cứu này cho thấy bệnh trắng mình vẫn xuất hiện với tần suất khá cao lên đến 70,8% ở An Giang và 40% ở Trà Vinh. Cho đến nay, các bệnh này vẫn chưa tìm được nguyên nhân cũng như cách phòng trị hiệu quả (Trần Hoàng Tuấn và *ctv.*, 2014). Bệnh trắng mình có tần suất nhiễm thấp hơn đốm trắng nội tạng nhưng lại gây thiệt hại nặng nề nhất về sản lượng và kinh tế cho người nuôi. Theo người nuôi, cá lóc đã bị nhiễm bệnh trắng mình thường diễn biến bệnh nhanh chóng. Trường hợp phát hiện bệnh ở giai đoạn sớm và cá lóc có trọng lượng lớn, biện pháp giải quyết tốt nhất là thu hoạch sớm để giảm thiệt hại. Trường hợp phát hiện bệnh trong giai đoạn muộn, bệnh gây thiệt hại lớn trong 3 - 5 ngày và thiệt hại càng nặng nề hơn nếu phát hiện muộn ở giai đoạn nhỏ (nhỏ hơn 300 g) vì cá chưa đạt được đến kích thước thương phẩm nên không có thị trường, trong khi đó tỷ lệ hao hụt là rất lớn. Những nghiên cứu về bệnh trắng mình ở cá lóc cũng chỉ vừa bắt đầu nên đây là loại bệnh nguy hiểm nhất trên cá lóc nuôi thương phẩm, cần có sự thông báo kịp thời nếu phát hiện có ao trong khu vực nhiễm bệnh trắng mình để các hộ nuôi khác có biện pháp phòng bệnh cụ thể, hiệu quả.

3.3 Tình hình sử dụng thuốc và hóa chất trong nuôi thâm canh cá lóc ở tỉnh An Giang và Trà Vinh

3.3.1 Kháng sinh

Theo kết quả khảo sát trên địa bàn nuôi ở tỉnh An Giang cho thấy có 5 loại thuốc kháng sinh và 2 sản phẩm hỗn hợp được hộ nuôi cá lóc sử dụng để điều trị bệnh cho cá nuôi (Bảng 3). Kháng sinh được các hộ nuôi sử dụng nhiều nhất là oxytetracycline (38%), kế đến là sulphamethoxazole + trimethoprim (Trimesul) (33%), amoxicilin (29%).

Ở Trà Vinh, có 6 loại thuốc, 1 loại hóa chất và 2 sản phẩm dạng kết hợp được người nuôi sử dụng. Trong đó, kháng sinh được sử dụng nhiều nhất là florfenicol (76%), tiếp đến là doxycycline (68%), florfenicol + doxycycline (40%). Liều lượng kháng sinh sử dụng tuân theo chỉ dẫn của nhà sản xuất, một vài người nuôi cũng cho biết đã tăng liều do nghi ngờ về chất lượng của kháng sinh không đủ và kéo dài thời gian điều trị lên đến 5-7 ngày.

Bảng 3: Các loại kháng sinh được người nuôi cá lóc sử dụng (% hộ nuôi)

Các loại kháng sinh và hóa chất	An Giang (n=44)	Trà Vinh (n=50)
Enrofloxacin	25	20
Amoxicilin	29	30
Florfenicol	21	76
Doxycycline	17	68
Oxytetracycline	38	18
Ampicillin	-	2
Malachite green	-	4
<i>Sản phẩm dạng kết hợp</i>		
Sulphamethoxazole + trimethoprim	33	26
Florfenicol + Docycline	17	40

Nhìn chung, trên địa bàn 2 tỉnh khảo sát tất cả người nuôi đều sử dụng thuốc kháng sinh trong việc phòng và chữa trị bệnh cho cá lóc. Số loại thuốc kháng sinh trong 1 vụ nuôi được sử dụng nhiều nhất là tỉnh Trà Vinh. Nguyên nhân có thể là do khác nhau về địa bàn khảo sát, thêm vào đó người nuôi không biết nguyên nhân gây ra bệnh nên sử dụng nhiều loại kháng sinh để chữa trị cho cá (có thể nhầm vi khuẩn kháng kháng sinh). Khi các loại thuốc kháng sinh này không hiệu quả, người nuôi tiếp tục sử dụng các loại kháng sinh khác để trị bệnh cho cá dẫn đến số loại kháng sinh dùng trị bệnh tăng. Kết quả trao đổi với cán bộ Chi cục Thủy sản địa phương cho biết, phương pháp kháng sinh đồ trên vi khuẩn gây bệnh trên cá bệnh đã được thực hiện. Tuy nhiên, các kết quả này người nuôi cá thường không biết đến.

Trong số các loại thuốc và kháng sinh mà các hộ nuôi cá lóc sử dụng, malachite green và enrofloxacin nằm trong danh mục thuốc cấm của Bộ Nông Nghiệp và Phát triển Nông Thôn. Enrofloxacin được sử dụng ở cả 2 vùng khảo sát, enrofloxacin đã được đưa vào danh mục kháng sinh cấm sử dụng từ năm 2012 (Bộ NN&PTNT, 2012). Malachite green được người nuôi ở Trà Vinh sử dụng, đây là hóa chất nguy hiểm và đã bị cấm sử dụng từ năm 2009 (Bộ NN&PTNT, 2009). Các loại thuốc kháng sinh người nuôi sử dụng phổ biến là các loại bị hạn chế về liều lượng sử dụng cho nên cần nghiên cứu về sự tồn lưu của các loại này để bảo đảm an toàn thực phẩm cho người sử dụng.

3.3.2 Hóa chất diệt khuẩn, men vi sinh và các loại hóa chất khác

Hóa chất diệt khuẩn và trị bệnh ngoại ký sinh được sử dụng trong nuôi cá lóc chủ yếu gồm có 8 loại (Bảng 4). Ở An Giang, hóa chất diệt khuẩn được

sử dụng phổ biến rộng rãi là đồng sulfate chiếm 58% số hộ khảo sát. Ngoài ra, vôi, muối, Yucca hay iodine được người nuôi sử dụng ít hơn. Ở Trà Vinh, hóa chất diệt khuẩn được sử dụng nhiều nhất là vôi chiếm 74% số hộ khảo sát.

Kết quả khảo sát trên địa bàn 2 tỉnh về thuốc trị nội ký sinh gồm: Praziquantel được sử dụng nhiều ở tỉnh An Giang (100%) hơn Trà Vinh (60%). Ngoài ra, người nuôi ở Trà Vinh còn sử dụng thêm loại thuốc khác như Mebendazole. Chế phẩm sinh học và các sản phẩm dinh dưỡng (khoáng, vitamin) được trộn hằng ngày cũng được sử dụng với tần suất 70 – 84% ở cả 2 vùng nuôi nhằm đảm bảo sức khỏe cho cá (Bảng 4).

Bảng 4: Hóa chất diệt khuẩn, chế phẩm sinh học và các loại hóa chất khác (%)

	An Giang (n=44)	Trà Vinh (n=50)
<i>Hóa chất diệt khuẩn, cải thiện chất lượng nước và trị bệnh ngoại ký sinh</i>		
BKC	13	24
Tím	50	16
Iodine	13	60
Đồng sulfate	58	30
Chlorin	13	14
Vôi	8	74
Muối	54	18
Yuca	21	4
Khác	13	36
<i>Thuốc trị nội ký sinh</i>		
Praziquantel	100	60
Khác	0	26
<i>Chế phẩm sinh học (Probiotics)</i>		
	71	84
<i>Thuốc bồi dưỡng (khoáng, vitamin)</i>		
	71	72

3.3.3 Sử dụng thảo dược trong nuôi thâm canh cá lóc ở tỉnh An Giang và Trà Vinh

Một trong các kết quả mới thu được trong nghiên cứu này là người dân có sử dụng thảo dược trong nuôi cá lóc ở cả hai địa bàn khảo sát. Thảo dược và các sản phẩm chứa chất chiết xuất từ thực vật được người nuôi cá lóc hướng đến sử dụng nhằm thay thế một số loại kháng sinh trị bệnh cho cá nuôi, giúp tăng sức đề kháng, hỗ trợ tiêu hóa, hạn chế sử dụng kháng sinh trong quá trình nuôi.

Kết quả khảo sát hộ nuôi cho thấy, tỏi (16 - 17% số hộ nuôi sử dụng) được sử dụng như một loại kháng sinh để trị bệnh cho cá. Trong tỏi có chứa allin là một axit amin hữu cơ, khi đập dập tỏi chất này sẽ kết hợp với men allincinase có trong tỏi để biến thành

allicin gây ức chế quá trình tổng hợp protein, DNA và RNA làm chậm quá trình sinh trưởng của vi khuẩn, trị bệnh sán, giun kim và các bệnh về nấm (Kim Văn Vạn, 2019). Ngoài ra, các hộ nuôi còn dùng thêm một số loại thảo dược khác như cỏ mực (*Eclipta alba* Hass), diệp hạ châu (*Phyllanthus urinaria* L) để tăng cường chức năng gan cho cá và dầu trám bầu (*Combretum quadrangulare* Kurz). Việc sử dụng các sản phẩm chiết xuất từ thực vật có thể làm giảm chi phí điều trị và thân thiện với môi trường với xu hướng phân hủy sinh học, sự đa dạng cao của các hợp chất chiết xuất từ thực vật đã làm kỹ sinh trùng ít có khả năng kháng thuốc (Blumenthal *et al.*, 2000; Logambal *et al.*, 2000).

Bảng 5: Sử dụng thảo dược ở các hộ nuôi cá lóc (%)

Thảo dược tự nhiên	An Giang (n=44)	Trà Vinh (n=50)
Tỏi	17	16
Gừng	4	2
Diệp hạ châu	-	6
Cỏ mực	4	2
Cau	8	-
Dây giác	4	-
Xuyên tâm liên	-	2
Chế phẩm		
Men tỏi	-	4
Giải độc gan (Sorbitol)	21	36
Diệp hạ châu	-	4
Dầu trám bầu	-	2

4 KẾT LUẬN

Các bệnh thường xuất hiện trên cá lóc nuôi bao gồm đốm trắng nội tạng (82 - 88%), bệnh trắng mình (40 - 71%) và bệnh ghê lở (60 - 75%). Hầu hết các hộ nuôi không biết về kháng sinh đồ trong điều trị bệnh cá. Các loại kháng sinh được sử dụng nhiều nhất là florfenicol (21 - 76%), doxycycline (17 - 68%), florfenicol kết hợp doxycycline (17 - 40%), sulphonamides kết hợp trimethoprim (26 - 33%), amoxicillin (29 - 30%). Có hai loại hóa chất (gồm enrofloxacin và malachite green) thuộc danh mục thuốc cấm của Bộ NN&PTNT vẫn được sử dụng. Cần tăng cường tổ chức tập huấn cho người nuôi về quản lý dịch bệnh hiệu quả cũng như sử dụng thuốc và hóa chất hợp lý.

LỜI CẢM ƠN

Nghiên cứu được tài trợ bởi Dự án Nâng cấp Trường Đại học Cần Thơ VN14-P6 bằng nguồn vốn vay ODA từ chính phủ Nhật Bản.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Blumenthal, M., Goldberg, A. and Brinckmann, J., 2000. Herbal Medicine. Expanded Commission

E monographs. Integrative Medicine Communications.

- Bộ NN và PTNT, Văn bản 10:2016/TT-BNNPTNT, 2016. Danh mục thuốc, hóa chất, kháng sinh cấm sử dụng, hạn chế sử dụng trong sản xuất, kinh doanh thủy sản và trong thú y.
- Bộ nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2016. Báo cáo kết quả thực hiện kế hoạch tháng 12 năm 2016 ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn.
- Bộ NN và PTNT, 2012. Thông tư số 03/2012/TT-BNNPTNT, Sửa đổi, bổ sung thông tư số 15/2009/TT-BNN ngày 17/3/2009 của bộ nông nghiệp và phát triển nông thôn ban hành danh mục thuốc, hoá chất, kháng sinh cấm sử dụng, hạn chế sử dụng.
- Bộ nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2009. Thông tư số 15/2009/TT-BNN ngày 17 tháng 3 năm 2009, Ban hành danh mục thuốc, hoá chất, kháng sinh cấm sử dụng, hạn chế sử dụng.
- Kim Văn Vạn, 2019. Sử dụng tỏi trong trị bệnh nhiễm khuẩn cho động vật thủy sản. UV Việt Nam. Ngày truy cập 9/9/2019. Địa chỉ: <https://uv-vietnam.com.vn/vi/su-dung-toi-trong-tri-benh-nhiem-khuan-cho-dong-vat-thuy-san>.
- Lê Xuân Sinh và Đỗ Minh Chung, 2009. Khảo sát các mô hình nuôi cá lóc (*Channa micropeltes* và *Channa striatus*) ở đồng bằng sông Cửu Long. Kỷ yếu Hội nghị Khoa học Thủy sản toàn quốc, Đại học Nông Lâm TPHCM: 436-447
- Logambal, S.M., Venkatalakshmi, S. and Michael, R.D., 2000. Immunostimulatory effect of leaf extract of *Ocimum sanctum* Linn. in *Oreochromis mossambicus* (Peters). Hydrobiologia, 430(1-3): 113-120.
- Phạm Minh Đức, Trần Ngọc Tuấn và Trần Thị Thanh Hiền, 2012. Khảo sát mầm bệnh trên cá lóc (*Channa striata*) nuôi ao thâm canh ở An Giang và Đồng Tháp. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ, 21b:124-132.
- Sở thủy sản An Giang, 2005. Báo cáo tổng kết hoạt động của ngành thủy sản năm 2005 và phương hướng nhiệm vụ năm 2006.
- Thông kê của Tổng cục thủy sản, 2019. Quy hoạch phát triển nuôi trồng thủy sản vùng Đồng bằng sông Cửu Long đến năm 2015, định hướng đến năm 2020.
- Tổng Cục thống kê của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2016.
- Tổng cục thống kê, 2019. Diện tích nuôi trồng thủy sản phân theo địa phương. Địa chỉ: <https://www.gso.gov.vn/default.aspx?tabid=717>. Ngày truy cập 29/9/2019
- Tổng cục thủy sản, 2016. Báo cáo tình hình sản xuất, tiêu thụ thủy sản tháng 3 và quý I năm 2016.
- Trần Hoàng Tuấn, Nguyễn Tuấn Lộc, Huỳnh Văn Hiền, Trương Hoàng Minh, Trần Ngọc Hải và Robert S. Pomeroy, 2014. Đánh giá hiệu quả sản xuất và tác động của thay đổi thời tiết đến nuôi cá lóc (*Channa striata*) trong ao ở tỉnh An Giang và Trà Vinh. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ, 2: 141-149.