



KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG DỊCH BỆNH VÀ SỬ DỤNG THUỐC HÓA CHẤT TRONG NUÔI CÁ TRA (*Pangasianodon hypophthalmus*) GIỐNG Ở HUYỆN CHÂU PHÚ, TỈNH AN GIANG

Nguyễn Công Tráng¹, Triệu Thị Thanh Hằng¹

¹Trường Đại học Tiền Giang

Thông tin chung:

Ngày nhận bài: 04/12/2019

Ngày nhận kết quả bình
đuyệt:

10/06/2020

Ngày chấp nhận đăng:
03/2021

Title:

Survey on current status of
disease and drugs using on
striped catfish
(*Pangasianodon*
hypophthalmus) nursing in
Chau Phu district, An Giang
province

Keywords:

Chau Phu, striped catfish
fingerling disease, striped
catfish-drugs, liver-kidney-
pus disease

Từ khóa:

Bệnh cá tra giống, bệnh gan
thận mù, cá tra, Châu Phú,
thuốc nuôi cá tra

ABSTRACT

This study was conducted to provide information on the current status of diseases and the using of drugs in striped catfish nursing farming (*Pangasianodon hypophthalmus*) in Chau Phu district An Giang province. The research results showed that some common diseases in Trafish were hemorrhage, swollen air-bladder, white-tail disease, parasite infection, liver and gill white disease and liver-kidney-pus disease. In particularly, liver-kidney-pus disease occurred most commonly at 100% of investigated cases and it gave the highest damaged rate a peak 53.5%. In addition, the survey result showed that Vitamin B12, Yucca and Iodine were the most commonly using products at 97.5%, 87.5% and 72.5%, respectively. When these striped catfish were infected by such diseases, the antibiotics are used commonly to treat it including Amoxillin, Enrofloxacin, Doxycillin and Ciprofloxacin with the rates of 42.5%, 27.5%, 20% and 15%, respectively. On the farm, the using of antibiotics in treating fish diseases was mainly based on their experiences and treatment effectiveness from neighboring farms. Moreover, the result of regression analysis showed that the treatment effect ($R^2=0.817$) of liver-kidney-pus disease got a significantly correlation ($p<0.05$) with some factors such as environmental treatment time, kinds of antibiotic, dosage and duration of antibiotic used in treatment.

TÓM TẮT

Nghiên cứu thực hiện nhằm cung cấp thông tin về hiện trạng dịch bệnh và sử dụng thuốc hóa chất trong nghề nuôi cá tra (*Pangasianodon hypophthalmus*) giống ở huyện Châu Phú, tỉnh An Giang. Kết quả cho thấy, một số bệnh thường gặp trên cá tra giống là xuất huyết, sưng bóng hơi, trắng đuôi, ký sinh trùng, trắng gan trắng mang và gan thận mù. Trong đó, bệnh gan thận mù xảy ra phổ biến nhất với 100% hộ có cá bị bệnh này với tỷ lệ thiệt hại cao nhất là 53,5%. Bên cạnh đó, khảo sát tình hình sử dụng thuốc cho thấy, Vitamin B12, Yucca và Iodine là các sản phẩm được sử dụng phổ biến nhất (chiếm tỷ lệ lần lượt là 97,5%, 87,5% và 72,5%). Kháng sinh được các hộ nuôi sử dụng để điều trị bệnh cho cá chủ yếu dựa theo kinh nghiệm và hiệu quả điều trị từ các hộ lân cận mà không tuân theo quy định với các

loại như Amoxicillin, Enrofloxacin, Doxycillin và Ciprofloxacin với tỷ lệ sử dụng lần lượt là 42,5%, 27,5%, 20% và 15%. Ngoài ra, kết quả hồi quy còn cho thấy, hiệu quả điều trị ($R^2=0,817$) bệnh gan thận mù trên cá tra giống ở Châu Phú, tỉnh An Giang có mối tương quan ($p<0,05$) với các yếu tố như: thời gian xử lý môi trường, loại kháng sinh, liều lượng và thời gian sử dụng kháng sinh để điều trị bệnh.

1. GIỚI THIỆU

Cá tra (*Pangasianodon hypophthalmus*) là một trong những đối tượng nuôi nước ngọt chủ lực của Việt Nam và vùng Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL). Theo đó, các sản phẩm từ cá tra là nguồn cung cấp thực phẩm trong nước và là mặt hàng xuất khẩu quan trọng của Việt Nam. Kim ngạch xuất khẩu cá tra trong những năm qua đã phục hồi và tăng rất ấn tượng, ngành hàng cá tra ngày càng đóng vai trò quan trọng trong tỷ trọng xuất khẩu thủy sản Việt Nam. Nuôi cá tra góp phần tạo công ăn việc làm và nâng cao thu nhập cho người dân, đặc biệt là người dân vùng ĐBSCL (Phạm Thị Kim Oanh và Trương Hoàng Minh, 2011; De-Silva and Phuong, 2011; Văn Thọ, 2018). Theo thống kê, tổng diện tích nuôi cá tra của cả nước năm 2019 đạt 6,6 nghìn ha, tăng 22,2% so với năm 2018; sản lượng đạt 1,42 triệu tấn và kim ngạch xuất khẩu đạt khoảng 1,9 tỷ USD (VASEP, 2020). Tại ĐBSCL, An Giang là tỉnh sản xuất cá tra lớn của khu vực; tính đến cuối năm 2019, diện tích cá tra của tỉnh đạt 1.119 ha, sản lượng thu hoạch 273.939 tấn, bằng 120% so với cùng kỳ năm 2018 (BT, 2019). Trong đó, diện tích nuôi cá tra của huyện Châu Phú chiếm khoảng 20% và đứng thứ 2 trên tổng diện tích nuôi cá tra của toàn tỉnh An Giang.

Tại tỉnh An Giang nói chung và huyện Châu Phú nói riêng, để phục vụ nghề nuôi cá tra thương phẩm ngày càng phát triển thì nghề ương nuôi cá tra giống cũng phát triển theo. Những năm qua, người dân ở Châu Phú đã tăng cường đào ao để nuôi cá giống. Do phát triển thiếu quy hoạch nên tình trạng ô nhiễm môi trường ngày càng gia tăng. Vấn đề xả

thải trực tiếp ra các kênh rạch sau khi thu hoạch cá giống hoặc khi cá bị bệnh thường xuyên diễn ra. Các vấn đề trên đã dẫn đến chất lượng con giống ngày càng suy giảm, cá tăng trưởng kém hơn, dịch bệnh trên cá dễ bùng phát tràn lan và người nuôi phải sử dụng rất nhiều loại thuốc hóa chất để trị bệnh cho cá (Hiệp hội Thủy sản An Giang, 2014). Từ thực trạng trên, để quản lý môi trường ao nuôi cũng như việc phòng và trị bệnh cho cá tra có hiệu quả hơn thì việc khảo sát hiện trạng dịch bệnh trong nuôi cá tra giống ở huyện Châu Phú, tỉnh An Giang là điều cần thiết. Khảo sát làm cơ sở cho các nghiên cứu tiếp theo hoặc sử dụng cho các nhà quản lý tham khảo đề xuất những giải pháp hữu hiệu hơn, góp phần nâng cao hiệu quả của nghề nuôi cá tra ở huyện Châu Phú nói riêng và tỉnh An Giang nói chung.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Thời gian và địa điểm

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 10/2017 đến 08/2018. Trong đó, khảo sát được thực hiện ở các xã Bình Long, Bình Mỹ, Bình Chánh, Bình Phú, Mỹ Đức, Mỹ Phú, Khánh Hòa và Vĩnh Thạnh Trung của huyện Châu Phú tỉnh An Giang.

2.2 Phương pháp thu thập số liệu

Số liệu sơ cấp: được thu thập bằng cách phỏng vấn trực tiếp 40 hộ dân ương nuôi cá tra giống ở huyện Châu Phú bằng bảng câu hỏi soạn sẵn có chứa các nội dung nghiên cứu. Các biến khảo sát gồm tình hình sử dụng thuốc hóa chất (loại thuốc hóa chất, liều lượng sử dụng, thời điểm sử dụng, hiệu quả sử dụng,...), thông tin về dịch bệnh và biện pháp phòng trị bệnh (loại bệnh, thời điểm xảy ra bệnh,

tỷ lệ cá chết, hiệu quả phòng trị bệnh,...) đối với nghề ương nuôi cá tra giống. Các hộ ương nuôi cá tra giống được phỏng vấn ngẫu nhiên theo nhóm (có hộ đại diện cho nhóm hộ nuôi với quy mô lớn và có hộ đại diện cho nhóm hộ nuôi với quy mô nhỏ). Ngoài ra, trong quá trình đi điều tra, phỏng vấn viên kết hợp quan sát tình hình, điều kiện thực tế tại nông hộ để bổ sung và kiểm chứng dữ liệu thu được.

Số liệu thứ cấp: được thu thập bao gồm số hộ nuôi, diện tích nuôi cá tra giống từ các báo cáo của Phòng Nông nghiệp huyện Châu Phú và của Chi cục Thủy sản tỉnh An Giang trong năm 2017 và 6 tháng đầu năm 2018.

2.3 Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu sau khi thu được, dùng phần mềm Excel 2020 và SPSS 16.0 để xử lý thống kê. Nghiên cứu phân tích các số liệu thống kê mô tả như: số trung bình, tỷ lệ, độ lệch chuẩn. Nghiên cứu còn sử dụng mô hình hồi quy đa biến Linear để phân tích hiệu quả của việc điều trị 1 bệnh phổ biến có tỷ lệ thiệt hại cao nhất trên cá. Các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả điều trị bệnh này được mô phỏng bởi phương trình sau:

$$Y = \alpha_0 + \alpha_1 X_1 + \alpha_2 X_2 + \alpha_3 X_3 + \dots + \alpha_n X_n$$

Bảng 1. Một số bệnh trên cá tra giống nuôi ở Châu Phú

Loại bệnh	Thời gian xuất hiện	Xuất hiện cao điểm	Tỷ lệ (%)
Gan thận mù	Quanh năm	Tháng 6-tháng 9 (mùa mưa, lũ)	100
Xuất huyết	Quanh năm	Tháng 10-tháng 4 (mùa khô)	100
Trắng đuôi	Quanh năm	Mùa khô	100
Ký sinh trùng	Quanh năm	Thời điểm chất lượng nước ao xấu về cuối vụ	100
Trắng gan trắng mang	Quanh năm	Khi sử dụng hóa chất, kháng sinh liều cao hay ao có khí độc	70,0
Sung bóng hơi	Quanh năm	Mùa khô	52,5

Trong đó:

- Y là hiệu quả điều trị bệnh (%).
- α_0 là hằng số; $\alpha_2, \alpha_3, \dots, \alpha_n$ là hệ số của các biến độc lập.
- $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ là các biến độc lập có ảnh hưởng đến hiệu quả trị bệnh.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1 Hiện trạng dịch bệnh trên cá tra giống

Qua kết quả khảo sát, tất cả 40 hộ nuôi đều có cá bị nhiễm các bệnh, các bệnh như gan thận mù, xuất huyết, trắng đuôi và ký sinh trùng với tỷ lệ 100% hộ nhiễm. Có 70% hộ nuôi có cá bị bệnh trắng gan trắng mang và cá bị bệnh sung bóng hơi chiếm 52,5% các hộ điều tra (Bảng 1). Theo ý kiến của các hộ nuôi, nguyên nhân cá mắc phải những bệnh trên là do sức khỏe cá giống kém (30% hộ chọn), do các yếu tố môi trường thay đổi tạo điều kiện cho mầm bệnh dễ dàng xâm nhập vào cơ thể cá (76% hộ đánh giá) và do nguồn nước cấp vào ao nuôi luôn có mầm bệnh (100% hộ nêu ý kiến). Theo các nông hộ thì hầu như các bệnh xảy ra hầu hết các thời điểm trong năm, trong đó có bệnh xuất huyết và bệnh gan thận mù thì sự xuất hiện có sự rõ nét theo mùa.

Theo nghiên cứu của Trần Châu Phương Tuấn và Đỗ Thị Hòa (2013), có 7 loại bệnh xuất hiện trong ao nuôi cá tra thịt ở An Giang. Trong đó, 3 bệnh có tần suất bắt gặp cao là xuất huyết (96,7%), gan thận mù (95%) và trắng gan trắng mang (75,8%). Kết quả nghiên cứu trên cho thấy, đối với cá tra thịt, bệnh có tần số xuất hiện cao nhất là bệnh xuất huyết. Khác với kết quả khảo sát trên cá tra giống trong nghiên cứu này, theo ý kiến của các hộ nuôi, tất cả các hộ nuôi đều cho rằng những bệnh trên

xuất hiện quanh năm nhưng thiệt hại ít hơn bệnh gan thận mù. Trong các bệnh trên cá tra, thì bệnh gan thận mù và bệnh xuất huyết trên cá tra là các bệnh xuất hiện nhiều nhất và gây thiệt hại lớn về kinh tế cho người nuôi cá tra thâm canh (Tùng Thanh Dung, 2017). Điều này tương đồng với kết quả nghiên cứu này, bệnh xuất huyết và gan thận mù xảy ra trên cá của 100% hộ khảo sát (Bảng 1).

Bảng 2. Tỷ lệ cá chết của các loại bệnh trên cá tra giống

Loại bệnh	Tỷ lệ cá chết (%)		
	Thấp nhất	Cao nhất	Trung bình ± S.D
Gan thận mù	40	80	53,5 ± 16,7
Trắng đuôi	5	90	49,4 ± 22,3
Xuất huyết	10	65	32,5 ± 18,9
Trắng gan trắng mang	5	80	13,8 ± 5,3
Ký sinh trùng	2	15	6,5 ± 2,6
Sung bóng hơi	2	15	5,6 ± 3,7

Bảng 2 cho thấy, tỷ lệ cá chết trung bình của bệnh gan thận mù là 53,5%, bệnh trắng đuôi là 49,4%, bệnh xuất huyết là 32,5%, bệnh trắng gan trắng mang là 13,8%, bệnh nhiễm ký sinh trùng là 6,5% và bệnh sung bóng hơi là 5,6%. Qua khảo sát, bệnh gan thận mù xảy ra quanh năm, đặc biệt xảy ra nhiều vào mùa mưa hoặc mùa lạnh, nhiệt độ thấp. Sờ dĩ bệnh gan thận mù bùng phát mạnh vào mùa lạnh bởi vì bệnh này là do vi khuẩn *Edwardsiella ictaluri* gây ra, vi khuẩn này thích hợp phát triển mạnh ở môi trường có nhiệt độ thấp (Crumlish và cs., 2002). Theo Tùng Thanh Dung (2017), bệnh gan thận mù xuất hiện đầu tiên vào mùa lũ năm 1998 tại các tỉnh An Giang, Đồng Tháp, Cần Thơ trên cá nuôi thâm canh và lan dần đến các vùng nuôi lân cận. Trong khảo sát này, các hộ dân còn cho rằng, bệnh sung bóng hơi là bệnh mới bùng phát mạnh trong vài năm trở lại đây (2015-2018). Theo các nông hộ, đối với bệnh sung bóng hơi, hiện tại họ chỉ biết bóng hơi cá bị nhiễm nấm nhưng chưa biết được nguyên nhân chính xác, vì thế việc điều trị

bệnh này cũng rất khó khăn dù bệnh này có tỷ lệ cá chết thấp nhất trong các bệnh khảo sát. Theo Duc, P.M., Thy, D. T. M., Hatai, K., Muraosa, Y. (2015), nấm *Fusarium incarnatum-equiseti* có thể là một tác nhân gây bệnh trên cá tra được phân lập từ bóng hơi của cá.

3.2 Hiện trạng sử dụng thuốc hóa chất

3.2.1 Các sản phẩm hỗ trợ trộn vào thức ăn trong quá trình nuôi

Hầu hết các hộ nuôi cá tra giống đều sử dụng các loại sản phẩm bổ sung vào thức ăn giúp cá tăng cường sức đề kháng, hỗ trợ hấp thu dinh dưỡng, bổ sung những khoáng chất thiết yếu giúp cá khỏe và mau lớn (Bảng 3). Kết quả Bảng 3 cho thấy, có 6 sản phẩm được người nuôi cá sử dụng như chất bổ sung trong quá trình nuôi gồm: men tiêu hóa, men vi sinh, Vitamin B1, Vitamin B12, Livermin và Vitamin C. Trong đó, Vitamin B12, men tiêu hóa, men vi sinh và Vitamin B1 là các sản phẩm được nhiều người nuôi cá sử dụng nhất với tỷ lệ lần lượt

là 97,5%, 60%, 40% và 22,5%. Qua ý kiến của các hộ nuôi, có thể chia các loại thực phẩm hỗ trợ thành 3 nhóm: nhóm men tiêu hóa, nhóm Vitamin và nhóm tăng cường chức năng gan và hệ miễn dịch. Nhóm men tiêu hóa (men tiêu hóa, men vi sinh) được trộn vào thức ăn cho cá ăn hằng ngày, giúp cá dễ hấp thu các chất dinh dưỡng, dễ tiêu hóa thức ăn và giảm tiêu tốn thức ăn. Nhóm Vitamin (B1, B12) được bổ sung vào thức ăn cho cá mỗi ngày và sau khi cá bệnh để làm chất xúc tác cho các phản ứng sinh hóa để điều tiết cơ thể, kích thích cá tăng trưởng, hỗ trợ cho quá trình tạo máu và tăng cường chức năng gan. Nhóm tăng cường chức năng gan và hệ miễn dịch (Livermin, Vitamin C) thường được sử dụng sau khi cá bệnh giúp cho cá phục hồi chức năng gan, hỗ trợ gan loại thải các chất độc sinh ra trong quá trình trao đổi chất ở cá, ngoài ra còn tăng cường sức đề kháng và hoạt động miễn dịch cho cá. Kết quả trong nghiên cứu này cho thấy, số sản phẩm được sử dụng là 6 sản phẩm, ít hơn so với kết quả nghiên cứu của Trương Quốc Phú và

Trần Kim Tính (2012) về số lượng các loại thực phẩm hỗ trợ được sử dụng trong quá trình nuôi cá tra thâm canh ở huyện Châu Thành tỉnh Đồng Tháp (14 sản phẩm). Theo khảo sát của Lê Minh Long và cs. (2015) về số lượng các loại thực phẩm hỗ trợ được sử dụng trong quá trình nuôi cá tra thâm canh ở tỉnh Đồng Tháp là 20 sản phẩm, nhiều hơn so với số lượng sản phẩm được sử dụng trong quá trình nuôi cá tra giống trong nghiên cứu này. Một nghiên cứu khác cho rằng, có 93,3% số hộ nuôi cá tra được khảo sát ở huyện Châu Phú và huyện Phú Tân (An Giang) sử dụng các chế phẩm sinh học là các chủng vi sinh có lợi để quản lý ao và cải thiện sức khỏe cá nuôi (Long, L.M., Brix, H., Trang, N.T.D., 2015). Ngoài ra, kết quả khảo sát về tình hình sử dụng thuốc hóa chất đối với hoạt động nuôi trồng thủy sản ở các quốc gia Châu Á của Rico và cs. (2013) báo cáo rằng, có 38% số trại nuôi cá tra ở Việt Nam có sử dụng các sản phẩm men vi sinh trong quá trình ương nuôi cá tra.

Bảng 3. Các loại sản phẩm sử dụng để hỗ trợ sức khỏe cá trong quá trình nuôi

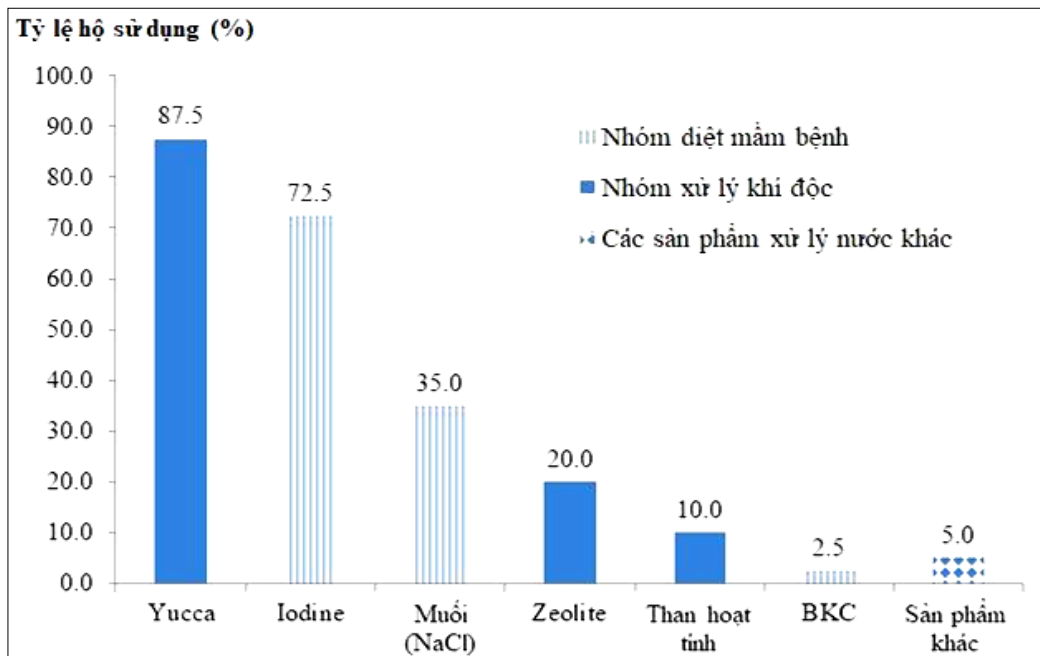
Sản phẩm	Công dụng chính	Liều dùng	Tần suất sử dụng	Tỉ lệ hộ sử dụng (%)
Vitamin B12	Tăng cường chức năng máu, bổ máu	Theo hướng dẫn của các công ty sản xuất	Định kỳ 1 lần/tuần; hoặc sau khi điều trị bệnh xuất huyết, bệnh trắng gan	97,5
Men tiêu hóa	Hỗ trợ tiêu hóa và tăng cường hấp thu		Định kỳ 1-2 lần/ngày	60
Men vi sinh	Làm sạch nước ao, làm sạch đáy ao		Định kỳ 5-7 ngày dùng 1 lần	40
Vitamin B1	Cải thiện chức năng hệ thần kinh, giúp cá nhanh lớn		Định kỳ 1 lần/ngày	22,5
Livermin	Tăng cường chức năng của gan		Định kỳ 1 lần/ngày; hoặc 3-5 ngày sau khi điều trị bệnh	2,5

Sản phẩm	Công dụng chính	Liều dùng	Tần suất sử dụng	Tỷ lệ hộ sử dụng (%)
Vitamin C	Tăng cường sức khỏe, tăng hoạt động hệ miễn dịch		Định kỳ 3-5 ngày/lần hoặc khi cá stress	2,5

3.2.2 Các hóa chất xử lý môi trường trong nuôi cá giống

Các hóa chất được sử dụng chủ yếu dùng để diệt khuẩn, làm sạch nước ao trong quá trình nuôi. Bên cạnh đó, khi phát hiện bệnh thì các hộ nuôi cũng sử dụng những loại hóa chất này để khử trùng nước khi điều trị bệnh cho cá. Các hộ nuôi cho rằng khi

cá bệnh là do môi trường biến động xấu, tạo điều kiện cho vi khuẩn xâm nhập vào cơ thể cá và gây bệnh. Vì vậy, đa số các hộ sử dụng thuốc, hóa chất hấp thu khí độc trong ao, nhằm nhanh chóng ổn định môi trường và tiêu diệt mầm bệnh trong nước hiệu quả. Khảo sát kết quả về hiện trạng sử dụng hóa chất xử lý môi trường thể hiện qua Hình 1.



Hình 1. Các loại hóa chất xử lý môi trường trong ương nuôi cá tra giống

Kết quả khảo sát cho thấy, hóa chất được các hộ nuôi sử dụng phổ biến là Yucca với 87,5% hộ sử dụng, Iodine có 72,5% hộ dùng và muối (NaCl) có 35% hộ dùng. Bên cạnh đó, Zeolite, than hoạt tính và BCK có tỷ lệ hộ chọn dùng lần lượt là 20%, 10% và 2,5%. Ngoài ra, còn 5% hộ sử dụng các sản phẩm xử lý khác (De Algae để cắt tảo, men vi sinh để làm sạch nước) trong quá trình nuôi. Theo khảo sát của Lê Minh Long và cs. (2015), có 17 sản phẩm hóa chất được sử dụng cho việc quản lý chất

lượng nước trong ao nuôi cá tra thâm canh ở Đồng Tháp, nhiều hơn so với các loại hóa chất được sử dụng để xử lý môi trường nước ở huyện Châu Phú (7 loại hóa chất). Kết quả nghiên cứu của Trương Quốc Phú và Trần Kim Tính (2012) ở huyện Châu Thành, tỉnh Đồng Tháp cũng cho thấy, có 28 loại hóa chất được sử dụng cho việc quản lý chất lượng nước trong ao nuôi cá tra thâm canh, cũng nhiều hơn so với các loại hóa chất được sử dụng để xử lý môi trường nuôi cá tra giống trong nghiên cứu này.

Theo khảo sát của Long và cs. (2015), các hộ nuôi cá tra được điều tra ở huyện Châu Phú và huyện Phú Tân (An Giang) cũng sử dụng các sản phẩm như Yucca (70% hộ sử dụng), Iodine (3,3% hộ sử dụng), Muối ăn (83,3% hộ sử dụng), Zeolite (70% hộ sử dụng) và BCK (50% hộ sử dụng) để xử lý và quản lý chất lượng nước cho các ao ương nuôi cá tra. Qua đó cho thấy có sự tương đồng so với khảo sát về các loại hóa chất mà nông hộ ương nuôi cá tra giống tại huyện Châu Phú đã sử dụng để quản lý môi trường ao nuôi trong nghiên cứu này (kết quả khảo sát năm 2018). Các sản phẩm BKC, Zolite và Iodine cũng là những sản phẩm được các

hộ nuôi cá tôm từ vùng Quảng Ninh đến Nghệ An sử dụng để quản lý ao nuôi, phòng trị bệnh cho cá, tôm nuôi (Chi, T.T.K., Clausen, J.H., Van, P.T., Tersbol, B., Dalsgaard, A., 2017). Khi nghiên cứu về tình hình sử dụng hóa chất trong nuôi trồng thủy sản ở các quốc gia Châu Á, Rico và cs. (2013) cũng báo cáo một kết quả có tính chất tương tự. Theo nghiên cứu này, có 78% số hộ nuôi cá tra được khảo sát có sử dụng hóa chất sát trùng để quản lý ao nuôi và quản lý dịch bệnh, theo đó tỷ lệ số hộ sử dụng BKC và Iodine lần lượt là 45% và 50% (Rico và cs., 2013).

3.2.3 Các loại kháng sinh sử dụng điều trị khi cá bệnh

Hiện trạng sử dụng kháng sinh để trị bệnh cho cá ở các hộ nuôi được thể hiện qua Bảng 4.

Bảng 4. Các loại kháng sinh được sử dụng để trị bệnh cho cá tra

Kháng sinh	Tri bệnh	Liều dùng	Hiệu quả	Tỉ lệ hộ dùng (%)
Amoxicilin	Xuất huyết	1kg/15 tấn cá	Thấp	42,5
Levofloxacin	Gan thận mủ, thối đuôi	1kg/20 tấn cá	Cao	42,5
Enrofloxacin	Xuất huyết, gan thận mủ, thối đuôi	1kg/25-30 tấn cá	Rất cao	27,5
Gentamycin	Xuất huyết	1kg/20 tấn cá	Trung bình	27,5
Cefalexin	Gan thận mủ, thối đuôi	1kg/20 tấn cá	Cao	27,5
Doxycillin	Xuất huyết	1kg/15 tấn cá	Thấp	20
Ciprofloxacin	Xuất huyết	1kg/20 tấn cá	Trung bình	15
Tetracyclin	Xuất huyết	1kg/10 tấn cá	Thấp	2,5

Qua kết quả khảo sát, có 8 loại kháng sinh được sử dụng điều trị khi cá bệnh. Có 42,5% hộ dùng Amoxicilin và 42,5% hộ dùng Levofloxacin để trị bệnh cho cá. Gentamycin, Cefalexin, Doxycillin, Ciprofloxacin và Tetracyclin được các hộ chọn dùng để trị bệnh cho cá với các tỷ lệ lần lượt là 27,5%, 27,5%, 20%, 15% và 2,5%. Ngoài ra, còn có một tỷ lệ khá lớn với 27,5% hộ sử dụng Enrofloxacin (một loại kháng sinh cấm dùng trong nuôi thủy sản) để điều trị bệnh cho cá và điều này

là rất đáng lo ngại. Nghiên cứu của Lê Minh Long và cs. (2015) cho biết, trong số các loại kháng sinh hạn chế sử dụng cũng được sử dụng phổ biến tại tỉnh Đồng Tháp như Amoxicilin, Ciprofloxacin chiếm tỷ lệ lần lượt là 40% và 6,7% số hộ khảo sát. Tương tự, theo Trương Quốc Phú và Trần Kim Tính (2012), các loại kháng sinh được sử dụng phổ biến là Enrofloxacin, Doxycillin với tỷ lệ các hộ nuôi sử dụng lần lượt là 40% và 13% đối với nghề nuôi cá tra ở Châu Thành tỉnh Đồng Tháp. Long

và cs. (2015) cũng công bố kết quả khảo sát, các kháng sinh như Amoxiciline, Enrofloxacin, Doxycillin và Tetracyclin là các loại kháng sinh được người nuôi cá tra ở huyện Châu Phú và huyện Phú Tân (tỉnh An Giang) sử dụng nhiều nhất cho phòng trị bệnh cá nuôi với tỷ lệ sử dụng lần lượt là 73,3%, 73,3%, 53,3% và 50% (Long và cs., 2015). Các loại kháng sinh gồm Enrofloxacin, Ciprofloxacin, Doxycillin và Tetracyclin cũng là những loại kháng sinh mà người nuôi thủy sản ở các tỉnh miền Bắc nước ta sử dụng phổ biến để phòng trị bệnh cho cá, tôm (Chi và cs., 2017). Rico và cs. (2013) cho biết một kết quả tương tự khi khảo sát về hiện trạng sử dụng thuốc hóa chất trong hoạt động nuôi trồng thủy sản ở các nước Châu Á. Theo nghiên cứu này, có 100% hộ nuôi cá tra được khảo sát ở Việt Nam có sử dụng kháng sinh để

phòng trị bệnh cho cá, trong đó phổ biến nhất cũng là các loại Enrofloxacin, Levofloxacin, Doxycillin và Tetracyclin (Rico và cs., 2013). Qua các nghiên cứu cho thấy, những loại kháng sinh trên đã được người nuôi sử dụng rất phổ biến dù một số loại đã bị cấm và hạn chế sử dụng. Nguyên nhân, theo khảo sát thì đa số các hộ nuôi cho biết là dùng các loại kháng sinh trên để trị bệnh cho cá vẫn còn hiệu quả cao nên họ vẫn tiếp tục sử dụng.

3.3 Phân tích hiệu quả điều trị bệnh gan thận mủ

Do kết quả khảo sát cho thấy, bệnh gan thận mủ là bệnh có tỷ lệ cá mắc bệnh và mức thiệt hại cao nhất nên nghiên cứu đã tiến hành xây dựng phương trình hồi quy để phân tích hiệu quả điều trị của bệnh này.

Bảng 4. Kết quả phân tích hồi quy về hiệu quả điều trị bệnh gan thận mủ

Hằng số và các biến phụ thuộc	Mã hóa	Hệ số β	Giá trị Sig.
Hằng số		45,92	0,001
Loại hóa chất xử lý môi trường (biến định tính)	X ₁	0,68	0,442
Liều lượng của hóa chất xử lý môi trường (lít/m ³)	X ₂	0,78	0,235
Thời gian xử lý môi trường (ngày)	X ₃	5,09	0,044
Loại kháng sinh được sử dụng (biến định tính)	X ₄	0,31	0,015
Liều lượng sử dụng kháng sinh (g/kg thức ăn)	X ₅	0,07	0,043
Thời gian sử dụng kháng sinh (ngày)	X ₆	0,42	0,025

Hiệu quả điều trị (%) bệnh gan thận mủ trên cá tra giống nuôi ở huyện Châu Phú tỉnh An Giang được thể hiện qua mô hình hồi quy đa biến Linear có dạng như sau:

$$Y = 45,92 + 5,09 \cdot X_3 + 0,31 \cdot X_4 + 0,07 \cdot X_5 + 0,42 \cdot X_6 \quad (1)$$

$$(R^2 = 0,817)$$

Theo Bảng 4, hiệu quả điều trị bệnh gan thận mủ (Y) có mối quan tương quan ý nghĩa (sig.<0,05) với các yếu tố như: “Thời gian xử lý môi trường” (X₃), “Loại kháng sinh được sử dụng” (X₄), “Liều lượng sử dụng kháng sinh” (X₅) và “Thời gian sử dụng kháng sinh” (X₆) nhưng tương quan không ý nghĩa (sig. >0,05) với yếu tố “Loại hóa chất xử lý môi trường” (X₁) và “Liều lượng của hóa chất xử lý môi trường” (X₂).

Kết quả ở phương trình (1) cho thấy, hiệu quả điều trị bệnh gan thận mủ (Y) tỷ lệ thuận với các yếu tố X₃, X₆. Điều này cho thấy, trong khoảng thích hợp thì thời gian xử lý môi trường (X₃) càng dài và thời gian sử dụng kháng sinh (X₆) càng dài thì hiệu quả điều trị bệnh càng cao. Bên cạnh đó, việc lựa chọn loại kháng sinh (X₄) phù hợp thì sẽ mang lại kết quả điều trị tốt (sig.=0,015). Tương tự, trong khoảng liều lượng thích hợp của kháng sinh sử

dụng, khi tăng liều lượng sử dụng kháng sinh (X₅) thì hiệu quả điều trị bệnh cũng sẽ tăng theo ($\beta=0,07$; $\text{sig.}=0,043$).

4. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

Một số bệnh xuất hiện trong quá trình nuôi cá tra giống ở huyện Châu Phú tỉnh An Giang là xuất huyết, gan thận mũ, sung bóng hơi, trắng đuôi, ký sinh trùng và trắng gan trắng mang. Trong đó, bệnh gây thiệt hại cao nhất là bệnh gan thận mũ với tần số xuất hiện 100% và tỷ lệ cá chết là 53,5%.

Tại Châu Phú, An Giang có khoảng 13-14 sản phẩm thuốc hóa chất thường được các hộ dân sử dụng trong quá trình nuôi cá tra giống. Trong đó Vitamin B12, Yucca và Iodine là những sản phẩm được dùng nhiều nhất với tỷ lệ hộ sử dụng lần lượt là 97,5%, 87,5% và 72,5%.

Hiệu quả điều trị bệnh gan thận mũ trên cá tra giống có mối quan tương quan ý nghĩa với các yếu tố như: thời gian xử lý môi trường; loại kháng sinh, liều lượng và thời gian sử dụng kháng sinh để điều trị bệnh.

Người nuôi cá tra giống ở huyện Châu Phú tỉnh An Giang nên dùng sử dụng các loại kháng sinh cấm, chỉ sử dụng những loại kháng sinh được các quan chức năng khuyến cáo và sử dụng đúng theo hướng dẫn của nhà sản xuất để bảo vệ môi trường, bảo vệ hệ sinh thái và sức khỏe người tiêu dùng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

BT. (2019). An Giang phát huy thế mạnh ngành hàng cá tra. Truy cập từ: <http://dangcongsan.vn/kinh-te/an-giang-phat-huy-the-manh-nganh-hang-ca-tra-544818.html>.

Chi, T.T.K., Clausen, J.H., Van, P.T., Tersbol, B., Dalsgaard, A. (2017). Use practices of antimicrobials and other compounds by shrimp and fish farmers in Northern Vietnam. *Aquaculture*, 7, 40-47.

Crumlish, M., Dung, T.T., Turnbull, J.F., Ngoc, N.T.N., Ferguson, H.W. (2002). Identification of *Edwardsiella ictaluri* from diseased freshwater catfish, *Pangasius hypophthalmus*

(Sauvage), cultured in the Mekong Delta, Vietnam. *J. Fish Dis.*, 25,733-736.

De-Silva, S. S., Phuong, N. T. (2011). Striped catfish farming in the Mekong Delta, Vietnam: a tumultuous path to a global success. *Rev. Aquaculture*, 3, 45-73.

Duc, P.M., Thy, D. T. M., Hatai, K., Muraosa, Y. (2015). Infection of striped catfish (*Pangasianodon hypophthalmus*) in Viet Nam caused by the fungus *Fusarium incarnatum-equiseti*. *Bull. Eur. Ass. Fish Pathol.*, 35(6), 208-216.

Hiệp hội thủy sản An Giang. (2014). Thống kê tình hình nuôi thủy sản giai đoạn 2002-2013. Truy cập từ: <http://afa.vn/index.php/hu-ng-d-n-tai-li-u/tu-li-u/s-li-u-th-ng-ke/973-th-ng-ke-tinh-hinh-nuoi-th-y-s-n-giai-do-n-2002-2013>.

Long, L.M., Brix, H., Trang, N.T.D. (2015). Status of chemical and antibiotic use in intensive catfish *Pangasianodon hypophthalmus* farms in An Giang province, Vietnam. *Journal of Science, An Giang University*, 4 (4), 19-25.

Lê Minh Long., Hans Bix., & Ngô Thụy Diễm Trang. (2015). Sử dụng thuốc và hóa chất trong ao nuôi cá tra (*Pangasianodon hypophthalmus*) nuôi thâm canh ở Đồng Tháp, Việt Nam. *Tạp chí khoa học, Đại học Cần Thơ. Số chuyên đề: Môi trường và Biến đổi khí hậu* (2015), 18-25.

Lý Thị Thanh Loan. (2007). Nguyên tắc sử dụng thuốc-hóa chất trong nuôi thủy sản. Viện Nghiên cứu NTTS II, TP. Hồ Chí Minh.

Phạm Thị Kim Oanh., & Trương Hoàng Minh. (2011). Thực trạng nuôi cá tra (*Pangasianodon hypophthalmus* Sauvage, 1878) có liên kết và không liên kết ở Đồng bằng sông Cửu Long. *Tạp chí khoa học, Đại học Cần Thơ*, 20b, 48-58.

Rico, A., Phu, T.M., Satapornvanit, K., Min, J., Shahabuddin, A.M., Henriksson, P.J.G., Murray, F.J., Little, D.C., Dalsgaard, A., Van den Brink, P.J. (2013). Use of veterinary

- medicines, feed additives and probiotics in four major internationally traded aquaculture species farmed in Asia. *Aquaculture*, 412-413, 231-243.
- Trần Châu Phương Tuấn., & Đỗ Thị Hòa. (2013). Khảo sát hiện trạng bệnh và kỹ thuật nuôi cá tra (*Pangasianodon hypophthalmus* Sauvage, 1878) thương phẩm trong ao đất ở An Giang. *Tạp chí Khoa học - Công nghệ thủy sản, Đại học Nha Trang*, 4, 150-155.
- Trương Quốc Phú., & Trần Kim Tính. (2012). Thành phần hóa học bùn đáy ao nuôi cá tra (*Pangasianodon hypophthalmus*) thâm canh. *Tạp chí khoa học, Trường Đại học Cần Thơ*, 22a, 290-299.
- Từ Thanh Dung. (2017). *Bệnh trên cá tra (Pangasianodon hypophthalmus) và quản lý dịch bệnh trong nuôi*. Trường Đại học Cần Thơ, Việt Nam.
- Văn Thọ. (2018). Diễn đàn ứng dụng khoa học công nghệ trong nuôi cá tra chất lượng cao tại Đồng bằng sông Cửu Long. Truy cập từ: <https://tongcucthuysan.gov.vn/nu%C3%B4i-tr%E1%BB%93ng-th%E1%BB%A7y-s%E1%BA%A3n/v%E1%BB%87-sinh-an-to%C3%A0n-th%E1%BB%B1c-ph%E1%BA%A9m/doc-tin/011801/2018-11-22/dien-dan-ung-dung-khoa-hoc-cong-nghe-trong-nuoi-ca-tra-chat-luong-cao-tai-dong-bang-song-cuu-long>.
- VASEP (Hiệp hội chế biến và xuất khẩu thủy sản Việt Nam). (2020). Tổng quan ngành thủy sản Việt Nam. Truy cập từ: <http://vasep.com.vn/1192/OneContent/tong-quan-nganh.htm>.