

TỈ LỆ CẢM NHIỄM TỰ NHIÊN CỦA MỘT SỐ VI RÚT GÂY BỆNH TRÊN TÔM SÚ (*Penaeus monodon*) BỘT THẢ NUÔI Ở MỘT SỐ TỈNH ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Đặng Thị Hoàng Oanh¹, Nguyễn Minh Hậu¹ và Nguyễn Thanh Phương¹

ABSTRACT

The natural prevalence of white spot syndrome virus (WSSV), monodon baculovirus (MBV), yellow head virus (YHV) and gill associated virus (GAV) infection in 1253 shrimp postlarvae (Pls) batches was investigated. The prevalence of YHV, GAV, WSSV and MBV were 1.4%, 17.3%, 7.8% and 39.4% respectively. The prevalence of YHV, GAV, WSSV and MBV infection in Pls from the Mekong River Delta was significantly higher than from the central region. The prevalence infection of tested viruses fluctuated according to sampling month and had no clear trend of infection. About 40.6% of sample was negative with 4 tested viruses. Whereas, 45.4 % was infected by one and 10.1 % was co-infected by two or three viruses. Co-infection of GAV and MBV was the highest (51,2%), following by WSSV and MBV (22%), WSSV, GAV and MBV (8.7%) and GAV, YHV and MBV (2.1%).

Keywords: YHV, GAV, MBV, WSSV, *Penaeus monodon*

Title: Prevalence of Virus Infection in *Penaeus monodon* Postlarvae Stocked in the Mekong River Delta, Vietnam

TÓM TẮT

Tỉ lệ cảm nhiễm tự nhiên WSSV, MBV, YHV và GAV của 1253 mẫu tôm Sú được xác định. Kết quả xét nghiệm cho thấy có 1.4% số mẫu phân tích nhiễm YHV, 17.3% nhiễm GAV, 7.8 % nhiễm WSSV và 39.4% MBV. Tôm Sú bột sản xuất tại các tỉnh ĐBSCL có tỉ lệ nhiễm các vi rút xét nghiệm cao hơn tôm giống nhập từ các tỉnh trung và nam Trung Bộ. Tỉ lệ cảm nhiễm vi rút trên tôm Sú giống dao động qua các tháng thu mẫu và không theo qui luật nhất định. Chỉ có 46% số mẫu xét nghiệm là không nhiễm 4 loại vi rút xét nghiệm. Tỉ lệ mẫu đơn nhiễm một trong bốn vi rút xét nghiệm là 45.4 %. Tỉ lệ đa nhiễm virus trên tôm Sú giống là 10.1%, trong đó tỉ lệ nhiễm kép giữa GAV và MBV là cao nhất (51,2%), tiếp theo là tỉ lệ nhiễm kép giữa WSSV và MBV (22 %). Tỉ lệ tôm giống nhiễm 3 vi rút cũng xuất hiện với các trường hợp WSSV-GAV-MBV (8.7%) và GAV-YHV-MBV (2.1%).

Từ khoá: YHV, GAV, MBV, WSSV, *Penaeus monodon*

1 GIỚI THIỆU

Trong những năm gần đây, nghề nuôi tôm Sú (*Penaeus monodon*) ở nước ta nói riêng và trên thế giới nói chung đang phát triển rất mạnh. Đồng Bằng Sông Cửu Long là nơi có tiềm năng nuôi tôm Sú lớn nhất cả nước và phong trào nuôi tôm ở đây hiện đang phát triển rất nhanh. Sự phát triển của nghề nuôi tôm đã góp phần giải quyết việc làm, tăng thu nhập của người dân và tận dụng được những vùng đất ngập mặn không sử dụng được trong nông nghiệp. Tuy nhiên, sự gia tăng diện tích nuôi cũng là sự xuất hiện và lây lan của nhiều bệnh, đặc biệt là bệnh do vi-rút gây

¹ Bộ Môn Sinh học và Bệnh thủy sản, Khoa Thủy sản, Đại học Cần thơ

ra. Bệnh vi-rút ở tôm Sú nuôi đã được báo cáo là có ảnh hưởng rất lớn đến nghề nuôi tôm trên toàn thế giới (Wang *et al.*, 2000).

Cho đến nay, trên thế giới đã có khoảng 22 loại vi-rút gây bệnh ở tôm He được công bố. Trong số đó vi-rút gây bệnh đốm trắng (White spot syndrome virus - WSSV), vi-rút gây hội chứng Taura (Taura syndrome virus - TSV) và vi-rút gây bệnh đầu vàng (Yellow head virus -YHV) đang là những bệnh nguy hiểm nhất cho nghề nuôi tôm Sú ở nhiều nước trên thế giới (Lo *et al.*, 1996; Flegel *et al.*, 1997; Fegan and Clifford, 2001). Ở Châu Á, thiệt hại hàng năm do WSSV và YHV ở tôm nuôi lên đến một tỉ USD kể từ năm 1994 (Lightner *et al.*, 1996). WSSV và YHV là hai loại vi-rút có tên trong danh mục các bệnh cần lưu ý của tổ chức thú y thế giới (Office International des Epizootics). Ở Việt Nam, hiện trạng tôm bị chết và chết trên diện tích rộng ở nhiều nơi trong những năm qua được xác định là do nhiễm vi-rút (Nguyễn Văn Hào, 1999; Preston *et al.* 2001; Báo Tuổi Trẻ, số 25, ra ngày 20/02/2001). Mặc dù đa số các báo cáo đều cho rằng tôm chết là do WSSV, tuy nhiên trong vài năm gần đây, dịch bệnh xảy ra ngày càng nhiều và có biểu hiện của bệnh đầu vàng.

Trong bài viết này chúng tôi tiếp tục cập nhật thông tin về mức độ cảm nhiễm tự nhiên của vi-rút trên tôm Sú giống thả nuôi ở vùng ĐBSCL. Tỷ lệ cảm nhiễm tự nhiên của vi-rút gây bệnh đầu vàng và tỷ lệ đa nhiễm với WSSV và MBV trên tôm giống được xác định để làm cơ sở cho các nghiên cứu tiếp theo.

2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Phương pháp thu mẫu xác định tỷ lệ cảm nhiễm vi-rút tự nhiên ở tôm

1253 mẫu tôm Sú bột (PL₆-PL₁₅) được thu từ các trại sản xuất giống và trại ương giống mang đến xét nghiệm mầm bệnh tại Khoa Thủy sản, Trường Đại học Cần Thơ trong thời gian từ tháng 2/2003 đến tháng 4/2005. Mẫu tôm được thu từ hai nguồn chủ yếu là tôm sản xuất tại các tỉnh ĐBSCL như Cà Mau, Bạc Liêu, Sóc Trăng, Trà Vinh và Kiên Giang và tôm nhập từ các tỉnh Nam Trung Bộ như Vũng Tàu, Bình Thuận, Ninh Thuận, Khánh Hoà và Đà Nẵng. Mẫu tôm khi mang đến phòng thí nghiệm đều được giữ trong túi ny-lon nhỏ 2 lớp, có bơm oxy và mỗi túi có từ 200-300 tôm bột. Một số trường hợp tôm cũng được thu và cố định trong dung dịch 20% glycerol và 80% ethanol.

2.2 Phương pháp nhuộm nhanh phát hiện MBV (Lightner 1996)

Đối với tôm lớn thì dùng dao mổ giáp đầu ngực để lấy gan tụy đưa lên lame tán mỏng. Tôm bột thì tán mỏng toàn bộ cơ thể tôm trên lam. Sau khi mẫu được tán xong nhỏ một giọt dung dịch malachite green lên mẫu, đập bằng lamelle. Quan sát thể ẩn MBV bằng kính hiển vi điện ngay trong vòng 5 phút. Các thể ẩn MBV có dạng cầu, bắt màu xanh, có thể có dạng đơn lẻ hoặc kết thành từng chùm. Nhân và giọt dầu của tế bào không bắt màu.

2.3 Phát hiện WSSV trên tôm bột sử dụng kit IQ2000 WSSV

2.3.1 Ly trích DNA

Cho 25 tôm bột vào ống eppendorf 1,5 ml, nghiền với 500µl lysis buffer. Ủ mẫu đã chuẩn bị ở 95 °C trong 10 phút, ly tâm (12.000 vòng/phút) trong 10 phút. Sau

đó chuyển 200 µl dung dịch trong ở phần trên sang ống eppendorf 1,5 ml mới có chứa 400 µl dung dịch 95 % ethanol. Lắc nhẹ và ly tâm (12.000 vòng/phút) trong 5 phút, rút bỏ dung dịch ethanol và làm khô DNA. Hoà tan DNA bằng 200 µl nước cất hoặc dung dịch TE (0.1 mM EDTA, 0.1 mM Tris-HCl, pH 8.0).

2.3.2 Nhân bản WSSV DNA

Việc chuẩn bị hỗn hợp cho phản ứng PCR bước 1 và 2 để nhân bản WSSV được thực hiện dựa theo số lượng mẫu cần phân tích. Mỗi lần chuẩn bị mẫu có thêm 3 mẫu đối chứng dương tính (ở các nồng độ 10^3 , 10^2 và 10^1) và một mẫu âm tính (là nước cất hoặc Yeast tRNA do nhà sản xuất cung cấp). Ở bước thứ nhất, hỗn hợp được chuẩn bị trong ống eppendorf 0,2 ml gồm có 7,5 µl hỗn hợp thứ nhất (First PCR Pre-Mix reagent), 0,5 µl Iqzyme DNA polymerase (2UI/µl) và 2 µl DNA cần xét nghiệm hoặc mẫu đối chứng vào mỗi phản ứng. Sau đó cho vào mỗi ống 20 µl dầu parafin. Chu kỳ nhiệt cho PCR bước 1 là: 94 °C trong 30 giây; 62 °C trong 30 giây, 72 °C trong 30 giây, Lặp lại chu kỳ trên 4 lần; 94 °C trong 15 giây, 62 °C trong 15 giây, 72 °C trong 20 giây, Lặp lại chu kỳ trên 14 lần; 72 °C trong 30 giây và 20 °C trong 30 giây. Sau khi phản ứng kết thúc thêm 15 µl hỗn hợp thứ hai vào ống chứa sản phẩm PCR bước 1. Hỗn hợp thứ 2 được chuẩn bị sẵn gồm 14µl Nested Pre-Mix reagent và 1µl Iqzyme DNA Polymerase (2UI/µl). Chu kỳ nhiệt cho PCR bước 2 là : 94 °C trong 20 giây, 62 °C trong 20 giây, 72 °C trong 30 giây, Lặp lại chu kỳ trên 24 lần; 72 °C trong 30 giây; 20 °C trong 30 giây.

2.4 Phát hiện YHV và GAV trên tôm bột sử dụng kit IQ2000 YHV/GAV

2.4.1 Ly trích RNA

Cho mẫu mang, hoặc 5-10 tôm bột vào ống eppendorf 1,5 ml có chứa 500 µl dung dịch ly trích RNA. Nghiền mẫu trong ống bằng que nghiền và giữ ở nhiệt độ phòng 5 phút, thêm 100 µl CHCl_3 sau đó lắc kỹ trong 20 giây. Giữ ở nhiệt độ phòng 2-3 phút, ly tâm (12.000 vòng/phút) trong 15 phút. Chuyển 200 µl phần trong phía trên sang một típ 0,5 ml mới có chứa 200 µl 2-propanol (isopropanol). Lắc nhẹ, ly tâm (12.000 vòng/phút) trong 10 phút, sau đó rút bỏ isopropanol. Rửa phần viên bằng 0,5 ml ethanol 75%, ly tâm (7.500 vòng/phút) cho lắng xuống trong 5 phút đến khi xuất hiện phần viên, rút bỏ ethanol và làm khô phần viên. Hoà tan phần viên với nước cất tiệt trùng.

2.4.2 Nhân bản YHV và GAV

Việc chuẩn bị hỗn hợp cho phản ứng PCR bước 1 và 2 được thực hiện dựa theo số lượng mẫu cần phân tích. Mỗi lần chuẩn bị mẫu có thêm 3 mẫu đối chứng dương tính (ở các nồng độ 10^3 , 10^2 và 10^1) và một mẫu âm tính (là nước cất hoặc Yeast tRNA do nhà sản xuất cung cấp). Ở bước thứ nhất, hỗn hợp được chuẩn bị bằng ống eppendorf 0.2 ml gồm có 8 µl phản ứng RT-PCR 1; 7 µl RT-PCR Pre-Mix reagent; 0,5 µl Iqzyme DNA Polymerase (2UI/µl) ; 0,5 µl reverse Transcription (RT) Enzyme Mix. Chu kỳ nhiệt cho RT-PCR bước 1 là: 42 °C trong 30 giây; 94 °C trong 2 phút, sau đó 94 °C trong 20 giây, 62 °C trong 20 giây, 72 °C trong 30 giây, Lặp lại chu kỳ trên 15 lần; 72 °C trong 30 giây; 20 °C trong 30 giây cho kết thúc ở vòng cuối cùng. Sau khi phản ứng RT-PCR 1 kết thúc thêm 15 µl hỗn hợp

thứ hai vào ống chứa sản phẩm PCR bước 1. Hỗn hợp thứ 2 được chuẩn bị gồm 14 µl Nested Pre-Mix reagent và 1 µl Iqzyme DNA Polymerase (2UI/µl). Chu kỳ nhiệt cho RT-PCR bước 2 là : 94 °C trong 20 giây; 62 °C trong 20 giây, 72 °C trong 30 giây, lặp lại chu kỳ trên 30 lần, 72 °C trong 30 giây và 20 °C trong 30 giây cho kết thúc ở vòng cuối cùng.

2.5 Điện di

Sau khi PCR bước 2 hoàn thành, 10 µl sản phẩm PCR được trộn chung với 5 µl 6X dung dịch nạp mẫu và chạy điện di agarose 2% (có thuốc nhuộm Ethidium bromide 0.5 µg/ml) trong dung dịch 1 × TAE buffer (20 mM Tris-HCl pH 7.5, 20 mM glacial acetic acid, 0.5 mM EDTA, pH 8.0) ở 100 V trong 30 phút. Sau đó đọc kết quả bằng bàn đọc UV.

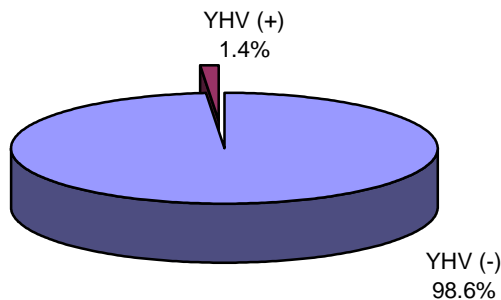
2.6 Xử lý thống kê

Các biểu đồ được trình bày bằng phần mềm Excel. Tỷ lệ cảm nhiễm được tính toán và xử lý thống kê bằng phần mềm EpiCalc 2000 ở độ tin cậy 95%.

3 KẾT QUẢ

3.1 Tỷ lệ cảm nhiễm tự nhiên các vi-rút gây bệnh trên tôm bột

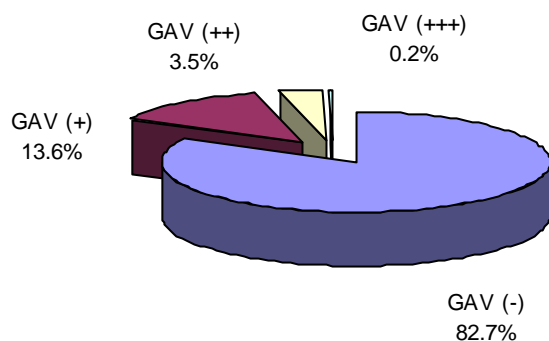
Kết quả xét nghiệm 1253 mẫu tôm bột để thả nuôi ở các tỉnh ĐBSCL từ tháng 2/2003 đến tháng 4/2005 bằng phương pháp PCR hai bước sử dụng kit IQ2000 YHV/GAV cho thấy chỉ có 17 mẫu (1.4%) nhiễm YHV ở mức nhẹ (+). Số mẫu còn lại (98.6%) âm tính với YHV (Hình 1).



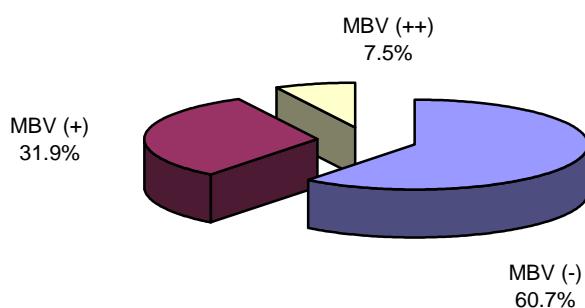
Hình 1: Tỷ lệ cảm nhiễm YHV trên tôm Sú bột xét nghiệm

Cũng bằng phương pháp PCR hai bước sử dụng kit IQ2000 YHV/GAV, kết quả phân tích cho thấy tỷ lệ cảm nhiễm GAV trên tôm bột cao hơn YHV. Trong số mẫu xét nghiệm có 170 mẫu nhiễm nhẹ (+) (13.6%), 44 mẫu nhiễm vừa (++) (3.5%) và 3 mẫu nhiễm nặng (+++) (0.2%). Tỷ lệ tôm bột âm tính với GAV là 82.7% (Hình 2).

Phương pháp nhuộm nhanh bằng Malachite green được sử dụng để phát hiện MBV ở 1246 mẫu tôm Sú bột. Có đến 39.4% số mẫu được xét nghiệm dương tính với MBV, trong đó có 397 mẫu (31.9%) nhiễm nhẹ và 93 mẫu (7.5%) nhiễm nặng (Hình 3). Số mẫu âm tính với MBV là 756 mẫu (60.7%).

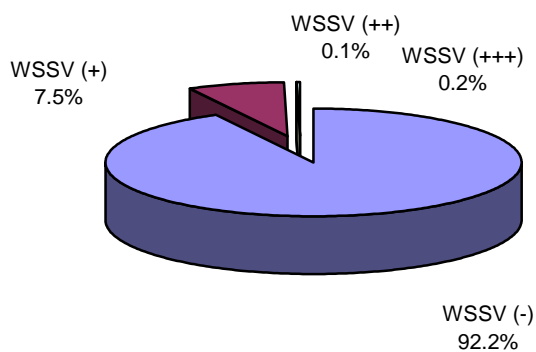


Hình 2: Tỷ lệ nhiễm GAV trên tôm Sú giống



Hình 3: Tỷ lệ nhiễm MBV trên tôm Sú giống

Kết quả xét nghiệm WSSV trên 1253 mẫu tôm bột bằng phương pháp PCR hai bước sử dụng kit IQ2000 WSSV cho thấy có 94 mẫu (7.8%) dương tính trong đó có 7.5% mẫu nhiễm nhẹ, 0.1% mẫu nhiễm vừa và 0.2% mẫu nhiễm nặng (Hình 4). Có đến 92.2% số mẫu xét nghiệm âm tính với WSSV.



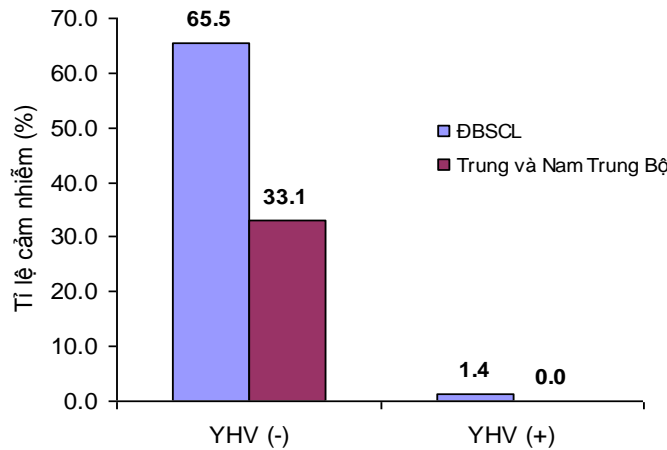
Hình 4: Tỷ lệ nhiễm WSSV trên tôm Sú giống

3.2 Tỷ lệ cảm nhiễm tự nhiên YHV, GAV, WSSV và MBV trên tôm Sú giống từ các vùng thu mẫu khác nhau

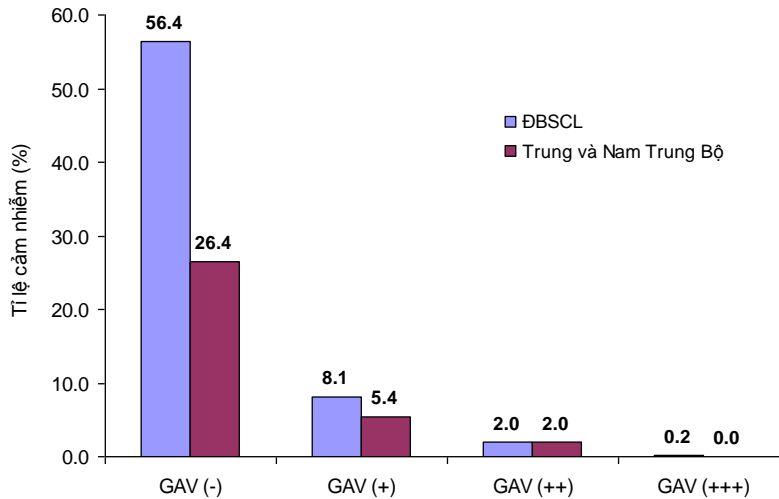
Trong số 415 mẫu tôm Sú bột nhập từ các tỉnh trung bộ và nam trung bộ được xét nghiệm không có mẫu nhiễm YHV. Trong khi có 17 mẫu nhiễm YHV trong số 838 mẫu tôm Sú bột xét nghiệm có xuất xứ từ các trại giống ở ĐBSCL chiếm tỉ lệ là 1.4

% (95% CI: 0.85, 2.26%) (Hình 5). Kết quả xử lý thống kê cho thấy tỉ lệ cảm nhiễm YHV ở tôm nhập từ các tỉnh trung bộ và nam trung bộ thấp hơn tỉ lệ cảm nhiễm YHV ở tôm bột sản xuất ở ĐBSCL có ý nghĩa thống kê ($\chi^2 = 7.09, P = 0.007$).

Tỉ lệ cảm nhiễm tự nhiên GAV trên tôm Sú bột nhập từ các tỉnh trung bộ và nam trung bộ là 7.4 % (95% CI: 6.04, 9.03%) trong khi tỉ lệ cảm nhiễm GAV trên tôm bột sản xuất ở ĐBSCL là 10.3% (95% CI: 8.79, 12.26 %) (Hình 6). Tỉ lệ cảm nhiễm GAV ở tôm nhập từ các tỉnh Trung Bộ và Nam Trung Bộ thấp hơn tỉ lệ cảm nhiễm GAV ở tôm bột sản xuất ở ĐBSCL có ý nghĩa thống kê ($\chi^2 = 7.49, P = 0.006$).

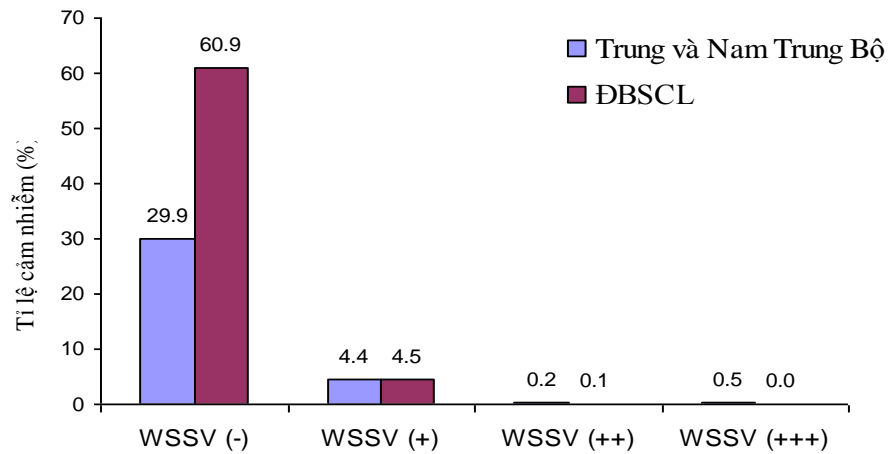


Hình 5: Tỉ lệ cảm nhiễm YHV theo vùng thu mẫu

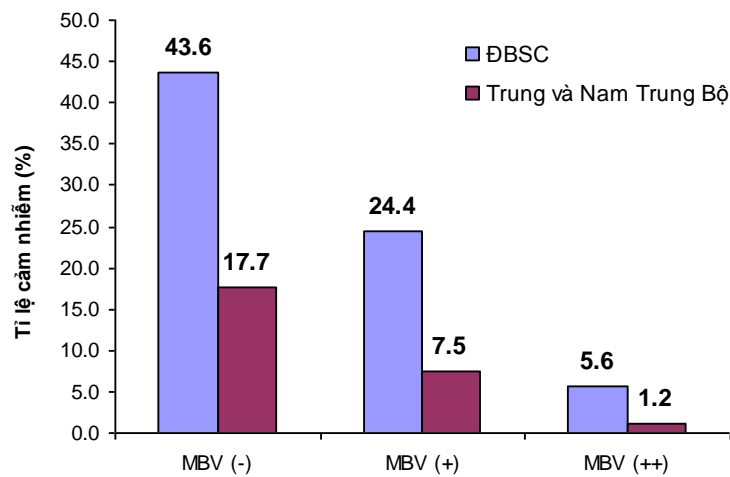


Hình 6: Tỉ lệ cảm nhiễm GAV theo vùng thu mẫu

Tỉ lệ cảm nhiễm tự nhiên WSSV trên tôm Sú bột nhập từ các tỉnh Trung Bộ và Nam Trung Bộ là 5.1 % (95% CI: 3.45, 5.84%) và trên tôm bột sản xuất ở ĐBSCL 4.5% (95% CI: 3.98, 6.51%) (Hình 7) thấp hơn có ý nghĩa thống kê ($\chi^2 = 14.83, P = 0.0001$) so với tôm nhập từ các tỉnh Trung Bộ và Nam Trung Bộ. Tỉ lệ cảm nhiễm tự nhiên MBV trên tôm bột sản xuất ở ĐBSCL 30.0 % (95% CI: 27.36, 32.78 %) cao hơn tôm Sú bột nhập từ các tỉnh Trung Bộ và Nam Trung Bộ là 8.7 % (95% CI: 7.16, 10.53 %) có ý nghĩa thống kê ($\chi^2 = 59.16, P = 0.000001$) (Hình 8).



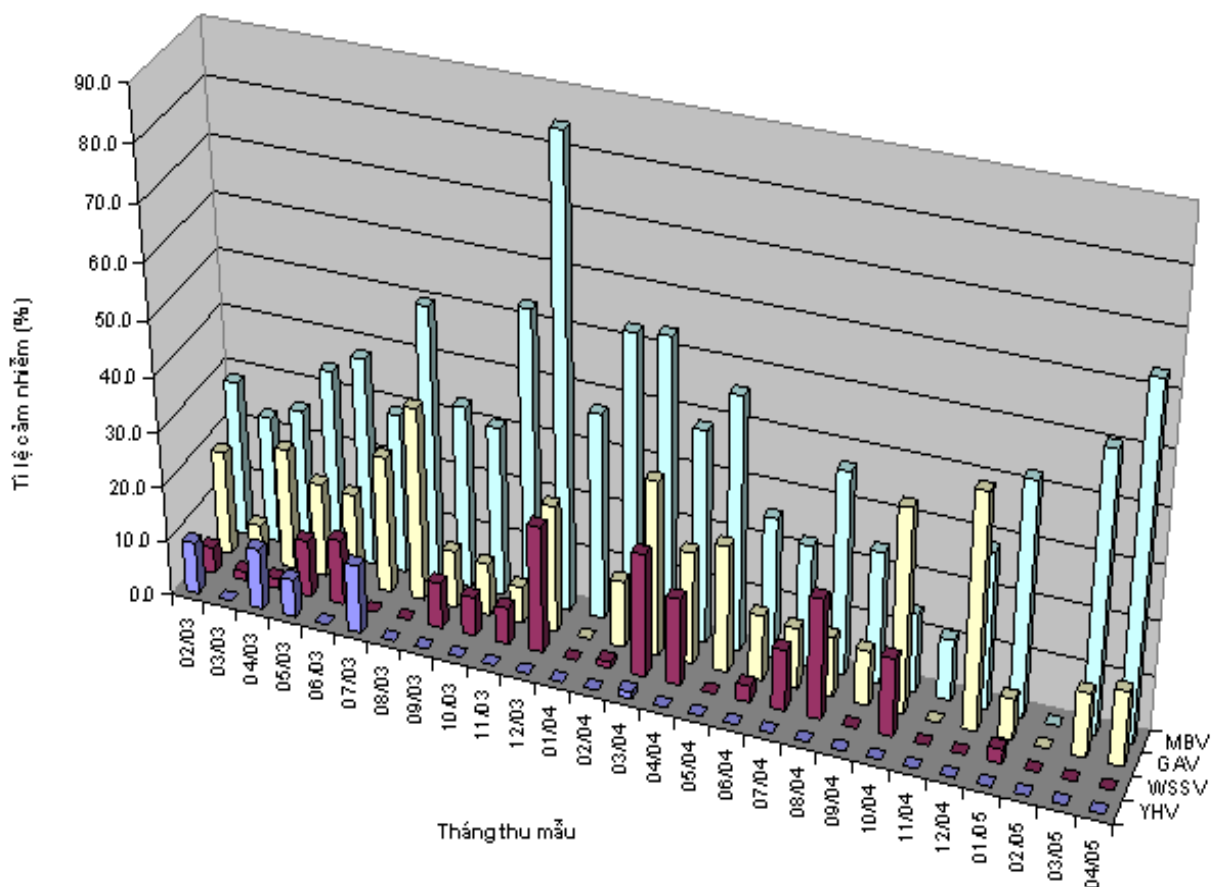
Hình 7: Tỉ lệ cảm nhiễm WSSV theo vùng thu mẫu



Hình 8: Tỉ lệ cảm nhiễm MBV theo vùng thu mẫu

3.3 Tỉ lệ cảm nhiễm tự nhiên vi-rút trên tôm Sú bột theo thời gian thu mẫu

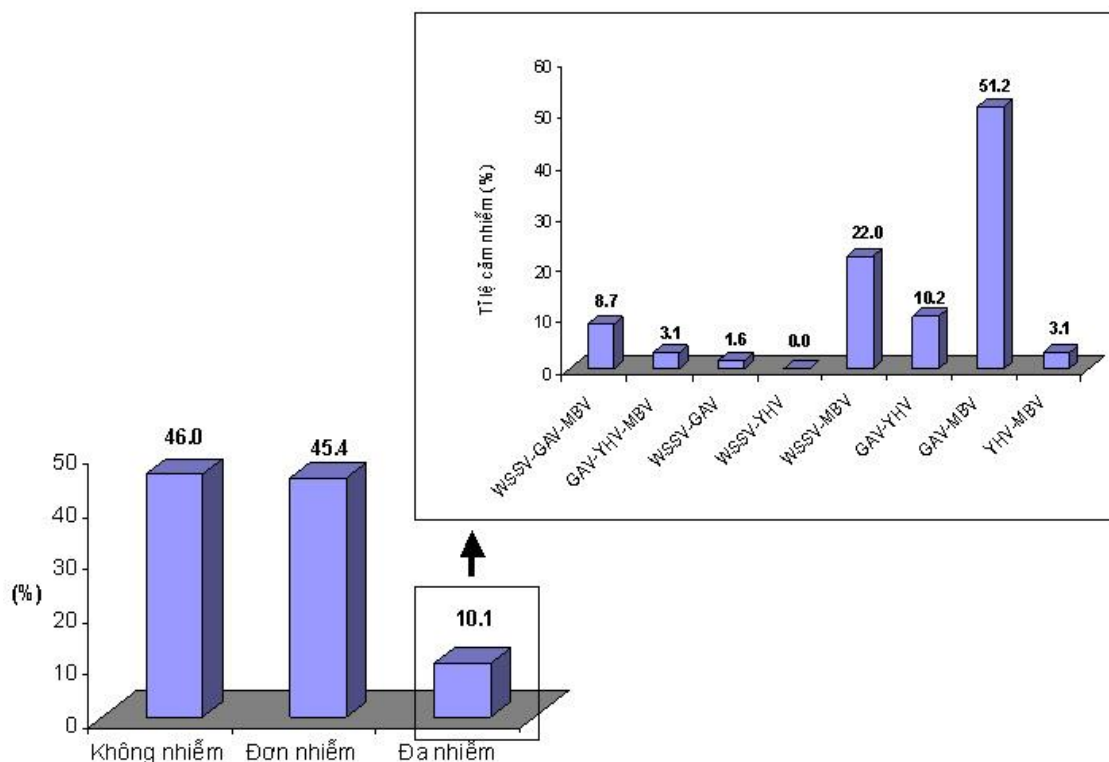
Theo từng thời điểm trong năm sẽ có những điều kiện như thời tiết, môi trường nước, nguồn tôm mẹ, chất lượng tôm mẹ ảnh hưởng rất lớn đến chất lượng tôm Sú bột. Tỉ lệ cảm nhiễm vi rút trên tôm Sú giống dao động qua các tháng thu mẫu (Hình 9). Tôm bột nhiễm YHV chỉ xuất hiện vào các tháng 2, 4, 5 và 7 của năm 2003. Trong số mẫu xét nghiệm năm 2004 không có mẫu nhiễm YHV. Tỉ lệ nhiễm GAV trên tôm bột cao nhất là 42.9% ở tháng 12/2004. Trong khi tỉ lệ cảm nhiễm WSSV cao nhất là 23% vào tháng 12/2003. MBV vẫn là vi rút có tỉ lệ cảm nhiễm cao và xuất hiện ở hầu hết các tháng thu mẫu. Tỉ lệ cảm nhiễm MBV ở tôm Sú giống cao nhất là 84.6% vào tháng 12/2003.



Hình 9: Tỷ lệ cảm nhiễm YHV/GAV trên mẫu tôm bột qua các tháng thu mẫu

3.4 Tỷ lệ đơn nhiễm và đa nhiễm virus trên tôm Sú giống

Chỉ có 46% số mẫu xét nghiệm là không nhiễm 4 loại vi rút xét nghiệm. Tỷ lệ mẫu đơn nhiễm một trong bốn vi rút xét nghiệm là 45.4 %. Tỷ lệ đa nhiễm virus trên tôm Sú giống là 10.1% (Hình 10). Trong đó tỷ lệ nhiễm kép GAV và MBV là cao nhất (51,2%), tiếp theo là tỷ lệ nhiễm kép giữa WSSV và MBV (22 %). Kết quả này phù hợp với kết quả khảo sát giai đoạn 2001-2002 (Oanh *et al.*, 2005). Tỷ lệ nhiễm kép giữa GAV và YHV là 10.2 % và giữa YHV và MBV là 3.1 %. Theo Flegel (1997), thì phát hiện ở mức mô học trên mang tôm Sú nuôi ở Thái Lan thường thấy tôm bị nhiễm kép YHV và WSSV. Tuy nhiên trong số 1253 mẫu tôm giống phân tích không phát hiện trường hợp tôm nhiễm kép YHV và WSSV. Tỷ lệ tôm giống nhiễm 3 vi rút cũng xuất hiện với các trường hợp WSSV-GAV-MBV (8.7%) và GAV-YHV-MBV (2.1%).



Hình 10: Tỷ lệ đa nhiễm vi-rút trên tôm Sú giống

4 THẢO LUẬN

Kết quả xét nghiệm trên cho thấy tỉ lệ cảm nhiễm YHV ở tôm bột (1,4%) rất thấp so với WSSV, GAV và MBV. Thông tin về tỉ lệ cảm nhiễm YHV trên tôm bột ở Việt Nam chưa được công bố mặc dù đã có báo cáo cho rằng tôm chết sau một tháng tuổi là do bị bệnh đầu vàng (Báo con tôm, số 51). Tỉ lệ cảm nhiễm tự nhiên WSSV trên tôm bột xét nghiệm để thả nuôi ở các tỉnh ĐBSCL từ tháng 2/2003 đến tháng 4/2005 (7.8 %) thấp hơn tỉ lệ cảm nhiễm tự nhiên WSSV xét nghiệm từ tháng 12/2001 đến tháng 5/2002 (20.6%) (Oanh *et al.*, 2005). Theo Nguyễn Văn Hào (1999), WSSV là nguyên nhân gây nên dịch bệnh ở Trà Vinh và tỉ lệ nhiễm WSSV trên tôm bột là 58–62%. Tỉ lệ cảm nhiễm tự nhiên MBV là cao nhất (39.2%) và cao hơn so với số mẫu nhiễm GAV, YHV và WSSV. Tuy nhiên, kết quả này vẫn còn thấp hơn so với giai đoạn từ tháng 12 năm 2001 đến tháng 5 năm 2002, có đến 46,4% số mẫu tôm bột xét nghiệm để thả nuôi ở ĐBSCL nhiễm MBV, trong đó có đến 15,2 % mẫu tôm nhiễm nặng (Oanh *et al.* 2005).

Mẫu nhiễm YHV chúng tôi phân tích chỉ xuất hiện trên mẫu thu ở các tỉnh ĐBSCL mà không thấy trên mẫu từ các tỉnh Trung và Nam Trung Bộ. Kết quả xét nghiệm cho thấy mẫu từ các tỉnh ĐBSCL nhiễm WSSV cao hơn mẫu từ các tỉnh Trung và Nam Trung Bộ. Tuy nhiên, hầu hết các mẫu đều nhiễm nhẹ (+). Kết quả có khác hơn báo cáo của Oanh *et al.*, (2005) là tôm Sú bột sản xuất tại địa phương có tỉ lệ nhiễm WSSV mặc dù hơi thấp hơn so với tôm bột được nhập từ các tỉnh Nam Trung Bộ nhưng sự sai khác này không có ý nghĩa thống kê. Kết quả phân tích cho thấy tôm bột sản xuất từ các tỉnh ĐBSCL nhiễm MBV (30%) cao hơn nhiều so với

tôm nhập từ các tỉnh Trung và Nam Trung Bộ (8.7%). Cũng như trường hợp của WSSV, hầu hết các mẫu tôm bột đều nhiễm MBV nhẹ (+).

Tỉ lệ nhiễm vi rút trên tôm Sú bột thả nuôi ở các tỉnh ĐBSCL biến động không có qui luật theo từng thời điểm từng tháng trong năm. Điều cần ghi nhận là trong số 1253 mẫu tôm giống được xét nghiệm là số lượng mẫu thu của từng tháng không đều nhau, có thể ảnh hưởng đến tính chính xác của việc xác định tỉ lệ nhiễm vi rút qua các tháng thu mẫu. Có đến 64% mẫu tôm giống xét nghiệm nhiễm ít nhất một trong bốn vi rút xét nghiệm. Nếu những mẫu tôm giống mang mầm vi-rút được thả nuôi, khi có sự tác động xấu của môi trường sẽ bộc phát thành bệnh, và đây là những bệnh gây tác hại rất lớn đến nghề nuôi tôm và có thể phát triển thành dịch bệnh trên diện rộng. Trong số các vi rút nói trên sự xuất hiện của YHV là rất ít. Tuy nhiên tỉ lệ đơn nhiễm GAV và đa nhiễm GAV với YHV, WSSV và MBV có thể là đầu mối của những trường hợp bộc phát bệnh cấp tính trong ao nuôi tôm.

5 KẾT LUẬN

Chất lượng tôm bột hay nguồn tôm không mang mầm bệnh nói chung và không nhiễm vi rút gây bệnh nói riêng có ý nghĩa quan trọng đến năng suất nuôi. Kết quả xác định tỉ lệ cảm nhiễm tự nhiên WSSV, MBV, YHV và GAV trên các mẫu tôm Sú bột từ tháng 02/2003 đến tháng 04/2005 cho thấy chất lượng tôm Sú giống thả không cao. Hơn 50% số mẫu xét nghiệm bị nhiễm ít nhất 1 vi-rút. Thông tin về tỉ lệ cảm nhiễm cũng cho thấy sự cần thiết của các giải pháp thích hợp trong việc sàng lọc con giống trước khi thả nuôi.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Fegan, D. & Clifford, H. C., III (2001). Health management for viral diseases in shrimp farms session on Sustainable shrimp Culture
- Flegel, T. W., Boonyaratpalin, S., Withyachumnarnkul, B., 1997. Progrees in research on yellow head virus and white spot in Thailand. In diseases in Asian Aquaculture III. Fish Health Section, Asian Fisheries Society, Manila.
- Lighner, D. V., 1996. A handbook of shrimp pathology and diagnostic procedure for diseases of culture penaeid shrimp. World Aquaculture Society, Baton Rouge, LA 304p.
- Lo, C.F., J.H. Leu, C.H. Ho, C.H. Chen, S.E. Peng, Y.T. Chen, C.M. Chou, P.Y. Yeh, C.J. Huang, H.Y. Chou, C.H. Wang, and G.H. Kou. 1996. Detection Of Baculovirus Associated With White Spot Syndrome (WSBV) In Penaeid Shrimps Using Polymerase Chain Reaction. Diseases Of Aquatic Organisms
- Nguyễn Văn Hào, 1999. Nghiên cứu bệnh trên tôm Sú nuôi tại Trà Vinh. Bộ Thủy Sản, Viện Nghiên Cứu Nuôi Trồng Thủy Sản II.
- Oanh, D.T.H, N.T. Phuong, P.J. Walker, R. Hodgson and N. Preston (2005). Prevalence of white spot syndrome virus (WSSV) and monodon baculovirus (MBV) infection in penaeus monodon postlarvae in Vietnam. In Diseases in Asian Aquaculture V. P.J. Walker, R.G. Lester & M.B.Reantaso (eds). Fish Health Section, Asian Fisheries Society, Manil
- Preston, N. & Rothlisberg, P. 2001. The environmental management of shrimp farming in Australia.
- Wang Y.-C. & Chang P.-S. (2000). Yellow head virus infection in the giant tiger prawn *Penaeus monodon* cultured in Taiwan. Fish Pathol., 35, 1-10.