

Phụ lục
HƯỚNG DẪN BIỆN PHÁP PHÒNG, CHỐNG BỆNH
TRÊN MỘT SỐ ĐỐI TƯỢNG THUỶ SẢN NUÔI
(Ban hành kèm theo Công văn số: #sovb /SNNMT-CCTS ngày #nbh /5/2025
của Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Quảng Nam)

Biểu số 01
HƯỚNG DẪN MỘT SỐ BIỆN PHÁP PHÒNG, CHỐNG BỆNH ĐÓM
TRẮNG DO VI RÚT GÂY RA Ở TÔM NUÔI

1. Thông tin chung về bệnh

a) Tên bệnh: Bệnh đốm trắng do vi rút gây ra ở tôm nuôi nước lợ (tên tiếng Anh: White spot disease - WSD).

b) Tác nhân gây bệnh:

Vi rút gây bệnh đốm trắng thuộc giống *Whispovirus*, họ *Nimaviridae* có cấu trúc nhân dsADN (mạch đôi). Vi rút có thể sống bên ngoài vật chủ trong thời gian 30 ngày trong nước biển được giữ ở 30oC ở điều kiện phòng thí nghiệm và trong nước ao khoảng 3-4 ngày. Vi rút bị bất hoạt ở nhiệt độ 50oC trong thời gian khoảng

120 phút và 60oC trong thời gian khoảng 1 phút.

c) Một số đặc điểm dịch tễ:

- Loài tôm cảm nhiễm: Tôm sú (*Penaeus monodon*), tôm chân trắng (*Penaeus vannamei*), tôm nường (*P. chinensis*), tôm he Nhật Bản (*P. japonicus*), tôm bạc (*P. merguensis*), tôm thẻ (*P. semisulcatus*), tôm rảo (*Metapenaeus ensis*).

- Vật mang mầm bệnh gồm: Một số loài giáp xác 10 chân (decapoda), giun nhiều tơ, nhuyễn thể hai mảnh vỏ, mực.

- Lứa tuổi mắc bệnh: Tôm bị bệnh ở mọi giai đoạn, nhưng mắc cảm nhất ở giai đoạn 40 – 65 ngày sau khi thả. Bệnh có khả năng gây chết đến 90% trong vòng 3 - 7 ngày.

- Mùa xuất hiện bệnh: Bệnh xuất hiện quanh năm, nhưng phát triển mạnh nhất vào thời điểm giao mùa (cuối mùa xuân - đầu hè và cuối mùa thu - đầu đông, mùa mưa – mùa khô), nhiệt độ nước dưới 26 °C, biến động môi trường, sức đề kháng giảm sẽ tạo điều kiện cho bùng phát bệnh đốm trắng.

- Phương thức truyền lây:

+ Bệnh truyền theo chiều ngang: Từ tôm bệnh, vật chủ trung gian, thức ăn tươi sống nhiễm vi rút,... sang tôm khỏe mạnh.

+ Bệnh truyền theo chiều dọc: Từ tôm bố mẹ sang tôm con.

d) Triệu chứng, bệnh tích:

- Tôm yếu, bỏ ăn, bơi lơ dờ, tấp mé.

- Quan sát tôm bị bệnh có dấu hiệu điển hình: Dưới vỏ giáp đầu ngực, vỏ thân, đuôi có nhiều đốm trắng, đường kính 0,5 – 2 mm. Các đốm trắng nằm bên

trong vỏ nên không bị mất đi khi cọ rửa, chà xát hoặc xử lý nhiệt. Có trường hợp kết hợp với đở thân

- Bệnh tích vi thể: Các tế bào mang, biểu bì ruột, dạ dày, tế bào biểu bì dưới vỏ, cơ quan lympho có nhân trương to.

2. Chẩn đoán bệnh

a) Chẩn đoán lâm sàng: Dựa vào các triệu chứng, bệnh tích điển hình của tôm bị bệnh đã được mô tả ở trên.

b) Lấy mẫu để chẩn đoán xét nghiệm bệnh:

- Tôm được thu làm mẫu xét nghiệm phải còn sống hoặc sắp chết.

- Tôm sống được thu có thể được bảo quản ở 4°C trong thời gian 24h.

- Bảo quản trong dung dịch cồn:

+ Đối với ấu trùng tôm hoặc tôm hậu ấu trùng (postlarvae-PL): Thu khoảng 30 con/mẫu. Sau đó cố định trong cồn 90% ở nhiệt độ phòng, tỷ lệ mẫu và dung dịch cố định là 1/10;

+ Đối với tôm lớn: Thu lấy khoảng 3-5 g/mẫu mang tôm, sau đó cố định trong cồn 90% ở nhiệt độ phòng, tỷ lệ mẫu và dung dịch cố định là 1/10.

c) Chẩn đoán phòng thí nghiệm:

- Xét nghiệm bằng phương pháp PCR, Real-time PCR hoặc theo hướng dẫn của Cục Thú y.

- Phương pháp kiểm tra mô bệnh học: Quan sát tiêu bản mô học dưới kính hiển vi ở độ phóng đại 400 lần, những tế bào trong mô mang, dạ dày, biểu mô dưới vỏ kitin, cơ quan tạo máu có nhân phình to.

3. Phòng, chống dịch bệnh tại cơ sở sản xuất tôm giống

a) Hồ sơ quản lý cơ sở:

Có hệ thống sổ theo dõi sức khỏe tôm, sử dụng thuốc, hóa chất, chế phẩm sinh học và sản phẩm xử lý cải tạo môi trường trong quá trình sản xuất.

b) Phòng bệnh:

Áp dụng các biện pháp phòng bệnh tổng hợp, bao gồm:

- Tôm bố, mẹ có nguồn gốc rõ ràng, khỏe mạnh, xét nghiệm không nhiễm các bệnh nguy hiểm trong Danh mục bệnh động vật thủy sản phải công bố dịch và đáp ứng quy định tại khoản 4 Điều 8 của văn bản hợp nhất số 30/VBHN-BNNPTNT ngày 18/11/2024.

- Sử dụng con giống đạt yêu cầu về chất lượng cũng như số lần tham gia sinh sản theo quy định.

- Dụng cụ, phương tiện vận chuyển, bảo hộ lao động và người vào trại phải được vệ sinh, tiêu độc khử trùng; không dùng chung dụng cụ giữa các hồ/bể. Dụng

cụ chứa tôm và dụng cụ dùng trong quá trình sản xuất cần được vệ sinh, khử trùng kỹ trước và sau khi sử dụng.

- Người làm việc trong khu vực sản xuất giống phải có bảo hộ, thực hiện vệ sinh, tiêu độc khử trùng khi ra, vào cơ sở.

- Sử dụng nguồn thức ăn có chất lượng tốt, không mang mầm bệnh; các loại thức ăn tổng hợp và tự chế biến phải được bảo quản tốt, không bị nhiễm nấm mốc và nhiễm khuẩn; thức ăn tươi sống phải được xử lý đảm bảo không còn mầm bệnh trước khi cho ăn.

- Nguồn nước trước và sau khi sử dụng phải được xử lý, tiêu diệt mầm bệnh bằng các loại hóa chất được phép sử dụng hoặc có thể sử dụng phương pháp sinh học khác để tiêu diệt hoặc kìm hãm tác nhân gây bệnh.

- Lấy mẫu xét nghiệm:

- + Đối với cơ sở chưa được công nhận an toàn dịch bệnh: Định kỳ, 1 lần/2 tháng/cơ sở lấy mẫu nước, tôm bố mẹ, tôm PL để xét nghiệm xác định mầm bệnh;

- + Đối với cơ sở đã được công nhận an toàn dịch bệnh: Lấy mẫu xét nghiệm khi có nghi ngờ.

c) Xử lý dịch bệnh:

- Theo quy định tại điểm a khoản 1 Điều 5 của văn bản hợp nhất số 30/VBHN-BNNPTNT ngày 18/11/2024.

- Tiến hành tiêu hủy tôm bố, mẹ, ấu trùng và hậu ấu trùng bị bệnh có sự giám sát của cơ quan quản lý nhà nước về thú y thủy sản.

- Xử lý môi trường nước, bể, dụng cụ, khu vực sản xuất giống,... bằng các loại hóa chất thuộc có trong Danh mục thuốc thú y, hóa chất dùng trong thú y thủy sản được phép lưu hành tại Việt Nam.

4. Phòng, chống dịch bệnh tại cơ sở nuôi thương phẩm

a) Hồ sơ quản lý cơ sở: Có hệ thống sổ theo dõi sức khỏe tôm, sử dụng thuốc, hóa chất, chế phẩm sinh học và sản phẩm xử lý cải tạo môi trường trong quá trình nuôi.

b) Phòng bệnh:

Áp dụng quy trình kỹ thuật nuôi theo hướng dẫn của Cục Thủy sản và Kiểm ngư; đồng thời áp dụng các biện pháp phòng bệnh trong quá trình nuôi như sau:

- Cơ sở nuôi phải đảm bảo có đường nước cấp, thoát nước riêng biệt; có ao lắng, ao xử lý chất thải.

- Sử dụng con giống đáp ứng yêu cầu quy định tại khoản 4 Điều 8 của văn bản hợp nhất số 30/VBHN-BNNPTNT ngày 18/11/2024.

- Sau 01 tháng thả nuôi, Bổ sung Vitamin C, khoáng chất, men tiêu hóa nâng cao sức đề kháng cho tôm.

- Tuyệt đối không sử dụng kháng sinh để phòng bệnh.

- Kiểm soát, loại bỏ vật chủ trung gian truyền bệnh trong quá trình nuôi.
- Không sử dụng chung dụng cụ giữa các ao nuôi. Dụng cụ phải được vệ sinh, tiêu độc khử trùng sau mỗi lần sử dụng.
- Hạn chế người, động vật vào khu vực nuôi.
- Kiểm tra sức khỏe tôm hằng ngày như: khả năng hoạt động, màu sắc tôm, vỏ tôm, khối gan tụy, ruột, bộ phụ, lượng thức ăn.
- Kiểm tra màu nước, chỉ tiêu môi trường hằng ngày.
- Chủ cơ sở nuôi cần theo dõi, nắm thông tin về tình hình dịch bệnh xảy ra trong khu vực/vùng, tình hình dự báo thời tiết và cảnh báo dịch bệnh của cơ quan chuyên môn để có biện pháp chủ động phòng tránh dịch bệnh.
- Đối với các cơ sở nuôi quảng canh, quảng canh cải tiến, tôm – lúa: Tùy điều kiện cụ thể có thể lựa chọn áp dụng các biện pháp phòng bệnh tổng hợp theo hướng dẫn tại mục này của văn bản sao cho phù hợp, khả thi với điều kiện nuôi thực tế.

c) Chống dịch:

- Bệnh không có biện pháp điều trị.
- Khi phát hiện tôm bị bệnh hoặc nghi ngờ mắc bệnh, chủ cơ sở khai báo cho cơ quan quản lý về thú y thủy sản gần nhất, đồng thời thực hiện theo hướng dẫn của cơ quan chuyên môn về thú y thủy sản.
- Thông báo cho các cơ sở nuôi xung quanh để có các biện pháp phòng bệnh kịp thời, tránh lây lan trên diện rộng.
- Tôm bệnh nếu đạt kích cỡ thương phẩm, thực hiện theo quy định tại Điều 19 của Thông tư này, có thể sử dụng làm thực phẩm, thức ăn chăn nuôi hoặc các mục đích khác (trừ thủy sản làm giống hoặc thức ăn tươi sống cho thủy sản khác).
- Nếu tôm bệnh chưa đạt kích cỡ thu hoạch: Không vớt tôm mắc bệnh, chết, có dấu hiệu mắc bệnh ra môi trường; tiêu hủy, thực hiện theo quy định tại Phụ lục VI của văn bản hợp nhất số 30/VBHN-BNNPTNT ngày 18/11/2024.
- Nước ao tôm bệnh: Phải được xử lý bằng Chlorine 30 ppm hoặc hóa chất có công dụng tương đương có trong Danh mục thuốc thú y, hóa chất dùng trong thú y thủy sản được phép lưu hành tại Việt Nam. Sau 05 ngày mới được xả ra ngoài môi trường.
- Bùn đáy ao phải được xử lý đảm bảo không còn mầm bệnh.
- Bờ ao, công cụ, dụng cụ, phương tiện chứa đựng tôm bệnh phải được vệ sinh, tiêu độc khử trùng.
- Các ao không bị bệnh: Tiến hành theo dõi chặt chẽ các chỉ tiêu môi trường, sức khỏe tôm; tăng cường chế độ chăm sóc, quản lý, nâng cao sức đề kháng cho tôm; thực hiện các biện pháp phòng bệnh.

- Có biện pháp hạn chế đối tượng chim, động vật trung gian truyền lây mầm bệnh từ ao bị bệnh vào khu vực chưa có bệnh.
 - Căn cứ vào tình hình thực tế và theo hướng dẫn của cơ quan chuyên ngành nuôi trồng thủy sản của địa phương để quyết định nuôi tiếp hay tạm dừng. Nếu nuôi tiếp, áp dụng Quy trình nuôi tôm nước lợ an toàn trong vùng dịch bệnh theo hướng dẫn của cơ quan quản lý nuôi trồng thủy sản.
5. Người nuôi tôm: Cần chủ động áp dụng các biện pháp phòng, chống như hướng dẫn ở trên, đồng thời có kế hoạch dự trữ thuốc, hóa chất tiêu độc, khử trùng, xử lý ao trước khi thả nuôi, trong quá trình thả nuôi và sau khi thu hoạch./.

Biểu số 02

HƯỚNG DẪN MỘT SỐ BIỆN PHÁP KỸ THUẬT PHÒNG, CHỐNG BỆNH HOẠI TỬ GAN TỤY CẤP TÍNH Ở TÔM NUÔI

1. Thông tin chung về bệnh

- a) Tên bệnh: Bệnh hoại tử gan tụy cấp tính (tên tiếng Anh: Acute hepatopancreatic necrosis disease - AHPND) còn được biết đến là “Hội chứng chết sớm EMS– Early Mortality Syndrome”.
- b) Tác nhân gây bệnh: Vi khuẩn *Vibrio parahaemolyticus* có mang gen độc lực
- c) Một số đặc điểm dịch tễ:
 - Loài cảm nhiễm: Tôm sú (*P. monodon*), tôm thẻ chân trắng (*P. vannamei*). Hiện chưa có nghiên cứu khẳng định các loài động vật thủy sản khác có mắc AHPND hay không.
 - Mùa vụ xuất hiện bệnh: Tại Việt Nam, bệnh xảy ra ở hầu hết các tháng trong năm, nhưng tập trung nhiều từ tháng 3 - 8 hằng năm (trùng với thời điểm chính của vụ thả nuôi tôm ở nhiều địa phương).
 - Vùng xuất hiện bệnh: Bệnh xuất hiện ở hầu hết các vùng trọng điểm về nuôi tôm nước lợ trên phạm vi cả nước.
 - Phương thức truyền lây: Bệnh có thể lây truyền từ tôm bệnh sang tôm khỏe; mầm bệnh tồn tại trong môi trường có thể gây bệnh trực tiếp cho tôm khỏe. Hiện nay chưa rõ cơ chế lây truyền từ tôm bố mẹ sang tôm con (truyền dọc) hoặc các vật chủ trung gian khác.
 - Bệnh có tốc độ lây lan nhanh, tỷ lệ chết có thể lên đến 90% sau 3-5 ngày phát hiện bệnh.
- d) Triệu chứng, bệnh tích:
 - Triệu chứng, bệnh tích đại thể: Ở giai đoạn đầu, triệu chứng của bệnh chưa rõ ràng. Tôm chậm lớn, lơ dờ, bỏ ăn, tấp mé và chết ở đáy ao/đầm nuôi. Ở giai đoạn tiếp theo, tôm bệnh có hiện tượng mềm vỏ, màu sắc cơ thể biến đổi, gan tụy

mềm, dễ vỡ, sưng to, đổi màu và chết. Tôm bị bệnh lâu ngày có gan tụy teo, dai, nhạt màu, ruột trống không chứa thức ăn.

- Bệnh tích vi thể: Tổ chức gan tụy thoái hóa tiến triển cấp tính. Thiếu hoạt động phân bào đẳng nhiễm trong tế bào có nguồn gốc từ mô phôi (tế bào E: Embryonalzellen). Các tế bào trung tâm của tổ chức gan tụy (tế bào tiết B: Basenzellen, tế bào xơ F: Fibrillenzellen, tế bào dự trữ R: Restzellen) có sự biến đổi cấu trúc và rối loạn chức năng. Các tế bào của tổ chức gan tụy có nhân lớn bất thường và có hiện tượng bong tróc tế bào biểu mô ống gan tụy, có sự tập trung nhiều tế bào máu. Ở giai đoạn cuối của bệnh tổ chức gan tụy bị thoái hóa, hoại tử nặng, có sự tập hợp của tế bào máu ở giữa ống gan tụy và nhiễm khuẩn thứ cấp.

2. Chẩn đoán bệnh

a) Chẩn đoán lâm sàng: Dựa vào các triệu chứng, bệnh tích điển hình của tôm bị bệnh đã được mô tả ở trên.

b) Lấy mẫu để chẩn đoán xét nghiệm bệnh:

Do việc lấy mẫu giữ lạnh chuyển về phòng thí nghiệm không đáp ứng được yêu cầu của kỹ thuật mô bệnh học. Vì vậy, mẫu thu phải được cố định tại chỗ hoặc có điều kiện thì vận chuyển mẫu sống về phòng thí nghiệm rồi tiến hành lấy mẫu. Cơ quan tiêu hoá chủ yếu của tôm (gan tụy) rất quan trọng trong chẩn đoán bệnh nhưng lại bị phân huỷ rất nhanh ngay sau khi tôm chết. Đối với tôm đã chết hoặc đã được bảo quản trong đá (hoặc đông lạnh) thì không dùng để cố định mẫu cho phương pháp mô học. Để đảm bảo chất lượng tiêu bản và tránh trường hợp chẩn đoán sai thì việc lấy mẫu phải tiến hành nhanh và phải đảm bảo dung dịch cố định ngấm tốt vào mẫu vật. Vì vậy, mẫu vật phải được ngâm hoặc tiêm dung dịch cố định ngay khi vẫn còn sống.

- Lấy mẫu nuôi cấy, phân lập và định danh vi khuẩn: Tốt nhất là chuyển mẫu tôm còn sống được chứa trong túi nylon có nước và bơm ôxy về phòng thí nghiệm. Trong trường hợp không thể vận chuyển tôm sống thì thực hiện như sau:

+ Vô trùng bề ngoài của tôm bằng cồn 70%, giữ trong điều kiện lạnh (2-8°C) và vận chuyển về phòng thí nghiệm càng sớm càng tốt nhưng không quá 12 giờ;

+ Có thể tách riêng phần gan tụy cho vào ống eppendorf vô trùng để chuyển về phòng thí nghiệm hoặc dùng tấm bông vô trùng lấy mẫu gan tụy hoặc máu cấy vào môi trường chuyên chở (do phòng thí nghiệm cung cấp) rồi giữ ở điều kiện lạnh (2-8°C) vận chuyển về phòng thí nghiệm trong thời gian không quá 12 giờ.

- Cách lấy mẫu phết lam kính để kiểm tra vi khuẩn:

+ Khử trùng bên ngoài tôm bằng cồn 70% rồi rửa lại bằng nước muối sinh lý vô trùng. Tách phần vỏ giáp đầu ngực, lấy một mẫu nhỏ mô gan tụy phết lên lam kính.

+ Nhuộm Gram hoặc Giemsa, quan sát sự hiện diện của vi khuẩn.

- Cách lấy mẫu cấy trên môi trường phân lập vi khuẩn: Khử trùng bên ngoài tôm bằng cồn 70% rồi rửa lại bằng nước muối sinh lý vô trùng. Tách phần vỏ giáp đầu ngực, dùng que cấy hoặc tăm bông vô trùng lấy mẫu gan tụy (hoặc máu) cấy trực tiếp lên môi trường TCBS (trong trường hợp cần phân lập nhóm *Vibrio*). Đối với mẫu đã cấy vào môi trường vận chuyển mang về phòng thí nghiệm cũng làm tương tự.

- Lấy mẫu xét nghiệm bằng phương pháp mô bệnh học:

+ Đối với mẫu ấu trùng và PL: Ngâm trực tiếp vào dung dịch cố định mẫu với tỷ lệ tối thiểu là 10 thể tích dung dịch cố định so với 1 thể tích mô tôm nhằm đảm bảo lượng dung dịch cố định ngấm tốt vào mẫu cần cố định;

+ Đối với PL có chiều dài lớn hơn 2 cm: Dùng kéo hoặc dao rạch một đường ở phần đầu (đường giữa, mặt bụng) để dung dịch cố định dễ dàng ngấm vào khối gan tụy;

+ Đối với các mẫu tôm từ 2 g trở lên: Tiêm dung dịch cố định trực tiếp vào phần đầu ngực và phần bụng. Kích cỡ xi-lanh, kim tiêm, số chỗ và liều lượng tiêm tùy thuộc vào kích cỡ tôm nhưng phải đảm bảo toàn bộ cơ ngấm đều với dung dịch cố định. Thể tích dung dịch cố định mẫu cần tiêm khoảng 5-10% khối lượng mẫu. Quan sát thấy màu sắc cơ thay đổi từ trắng trong sang màu vàng cam và cơ thể tôm cứng lại sau khi tiêm đủ lượng dung dịch cố định. Cố định trong dung dịch Davidson's AFA, sau 24-72 giờ chuyển sang cồn 70% để bảo quản và phân tích mẫu.

Lưu ý: Vì dung dịch cố định Davidson's AFA là hóa chất có tính độc hại nên khi cố định mẫu cần thực hiện ở nơi thoáng khí và tránh để hóa chất tiếp xúc trực tiếp với da, mắt (đeo găng tay và kính bảo hộ).

- Lấy mẫu cho phương pháp PCR:

Các mẫu cần lấy để xét nghiệm, bao gồm: Mẫu tôm tươi, mẫu nước, mẫu bùn. Các mẫu này được lấy ngẫu nhiên tại ít nhất 5 vị trí khác nhau trong ao, gộp lại thành một mẫu xét nghiệm; đối với mẫu nước, mẫu bùn lấy ở tầng đáy của ao. Sau khi thu thập, mẫu được bảo quản trong thùng lạnh 2-8°C và đưa đến phòng xét nghiệm càng nhanh càng tốt để đảm bảo độ chính xác của kết quả xét nghiệm (tốt nhất là không quá 24 giờ, kể từ khi hoàn thành việc lấy mẫu).

c) Chẩn đoán phòng thí nghiệm:

- Phương pháp kiểm tra mô học: Sử dụng gan tụy của từng cá thể tôm bệnh đã được cố định bằng dung dịch Davidson's AFA. Sau 24-72 giờ cố định tùy thuộc

theo kích thước tôm, tiến hành xử lý mô, đúc khối parafin. Cắt tiêu bản bằng máy cắt lát mỏng (microtome) với lát cắt dày 4-5 µm, sấy lam và nhuộm bằng thuốc nhuộm Hematoxylin và Eosin. Dán lam và đọc kết quả chẩn đoán AHPND dựa trên các dấu hiệu bệnh tích vi thể đã được mô tả ở trên.

- Kỹ thuật PCR: Tham khảo hướng dẫn của Cục Thú y (nay là Cục Chăn nuôi và Thú y) trong đó sử dụng cặp mồi AP3 (AHPND primer set 3) để xét

nghiệm phát hiện vi khuẩn *Vibrio parahaemolyticus* có gen gây bệnh hoại tử gan tụy cấp tính ở tôm.

- Giải trình tự gen vi khuẩn *Vibrio parahaemolyticus* để xác định gen độc lực để khẳng định tác nhân gây bệnh hoại tử gan tụy cấp tính ở tôm nuôi.

3. Phòng, chống dịch bệnh tại cơ sở sản xuất tôm giống

a) Phòng bệnh:

Áp dụng các biện pháp phòng bệnh tổng hợp theo mục 3b Biểu mẫu số 02 ban hành kèm theo Công văn này và một số quy định sau:

- Trước khi xuất bán con giống ra ngoài tỉnh phải đăng ký kiểm dịch đảm bảo không nhiễm mầm bệnh, đặc biệt là không nhiễm vi khuẩn *Vibrio parahaemolyticus* mang gen độc lực gây bệnh.
- Định kỳ 01 tháng 01 lần lấy mẫu nước, chất cặn đáy bể và thức ăn tươi sống để xét nghiệm bệnh AHPND.
- Có sổ theo dõi sức khỏe, sử dụng thuốc, hóa chất, chế phẩm sinh học, sản phẩm xử lý cải tạo môi trường và thức ăn trong quá trình sản xuất; sổ xuất, nhập tôm bố mẹ, tôm giống.

b) Xử lý dịch bệnh:

- Theo quy định tại điểm a khoản 1 Điều 5 của văn bản hợp nhất số 30/VBHN-BNNPTNT ngày 18/11/2024.
- Ngừng sản xuất trên lô tôm bố, mẹ bị bệnh.
- Tiến hành thu hoạch lô tôm bố, mẹ, ấu trùng và PL bị bệnh để tiêu hủy theo hướng dẫn của cơ quan quản lý nhà nước về thú y thủy sản.
- Theo dõi các lô tôm bố, mẹ khác và lấy mẫu nước, chất cặn đáy bể xét nghiệm nếu nghi ngờ.
- Xử lý môi trường nước, ao, bể, dụng cụ khu vực sản xuất giống, ...bằng các loại hóa chất có trong Danh mục thuốc thú y dùng trong thú y thủy sản được phép lưu hành tại Việt Nam trước khi xả ra môi trường để tránh lây lan.

4. Phòng chống dịch bệnh tại cơ sở nuôi tôm thương phẩm

a) Phòng bệnh:

Áp dụng các biện pháp phòng bệnh trong quá trình nuôi theo mục 4b biểu mẫu số 02 ban hành kèm theo Công văn này. Trong 06 tuần đầu tiên sau khi thả, các cơ sở nuôi thâm canh, bán thâm canh tiến hành lấy mẫu tôm, nước, bùn định kỳ 02 tuần/lần để kiểm tra *Vibrio* tổng số đồng thời phát hiện *Vibrio parahaemolyticus* mang gen gây bệnh.

b) Chống dịch:

- Thực hiện khai báo theo điểm a khoản 1 Điều 5 của văn bản hợp nhất số 30/VBHN-BNNPTNT ngày 18/11/2024.

- Thông báo cho các cơ sở nuôi xung quanh để có các biện pháp phòng bệnh kịp thời tránh lây lan trên diện rộng.
- Nếu kiểm tra mẫu nước hoặc bùn ao nuôi phát hiện vi khuẩn *Vibrio* tổng số vượt quá giới hạn cho phép ($\geq 10^3$ CFU/ml), cần thực hiện các biện pháp điều chỉnh, làm giảm số lượng vi khuẩn *Vibrio* trong ao như sử dụng các chế phẩm sinh học, các loại hóa chất diệt khuẩn trong Danh mục thuốc thú y dùng trong thú y thủy sản được phép lưu hành tại Việt Nam.
- Nếu phát hiện *Vibrio parahaemolyticus* mang gen gây bệnh AHPND nhưng tôm không chết thì phải áp dụng các biện pháp phòng bệnh tổng hợp, tăng cường sức đề kháng cho tôm, ngăn chặn sự phát tán tôm, môi trường sang các ao nuôi khác. Cần điều chỉnh các yếu tố môi trường nuôi trong ngưỡng thích hợp, không để biến động mạnh gây ảnh hưởng đến sức khỏe, làm giảm sức đề kháng của tôm nuôi.
- Nếu phát hiện *Vibrio parahaemolyticus* mang gen độc lực gây bệnh AHPND và tôm chết thì phải áp dụng các biện pháp xử lý như sau:
 - + Không tự chữa trị, không xả nước thải, chất thải chưa qua xử lý ra môi trường;
 - + Tôm bệnh nếu đạt kích cỡ thương phẩm, thực hiện theo quy định tại Điều 19 của Thông tư này, có thể sử dụng làm thực phẩm, thức ăn chăn nuôi hoặc các mục đích khác (trừ động vật thủy sản làm giống hoặc thức ăn tươi sống cho động vật thủy sản khác);
 - + Nếu tôm bệnh không đạt kích cỡ thu hoạch: Không vớt tôm mắc bệnh, chết, có dấu hiệu mắc bệnh ra môi trường; tiêu hủy thủy sản mắc bệnh, thực hiện theo quy định tại Phụ lục VI tại văn bản hợp nhất số 30/VBHN-BNNPTNT ngày 18/11/2024;
 - + Chỉ được phép vận chuyển tôm ra ngoài vùng có dịch sau khi đã xử lý theo hướng dẫn của cơ quan quản lý chuyên ngành thú y thủy sản;
 - + Không vớt tôm mắc bệnh, chết, có dấu hiệu mắc bệnh ra môi trường;
 - + Xử lý nước ao nuôi, nước thải, khử trùng các dụng cụ, ao bể, nền đáy, diệt giáp xác bằng các loại hóa chất được phép sử dụng, đảm bảo không còn mầm bệnh, dư lượng hóa chất và đảm bảo vệ sinh môi trường;
 - + Căn cứ vào tình hình thực tế và theo hướng dẫn của cơ quan chuyên ngành nuôi trồng thủy sản của địa phương để quyết định nuôi tiếp hay tạm dừng. Nếu nuôi tiếp, áp dụng Quy trình nuôi tôm nước lợ an toàn trong vùng dịch bệnh theo hướng dẫn của cơ quan quản lý nuôi trồng thủy sản.

5. Điều trị bệnh

- a) Ngừng cho tôm bị bệnh ăn và quan sát tình hình ao tôm nhằm hạn chế sự phát triển của vi khuẩn gây bệnh, có thể điều trị bằng thuốc kháng sinh. Tuy nhiên chỉ được phép sử dụng kháng sinh trong danh mục được phê duyệt và có kiểm tra kháng sinh đồ. Không khuyến cáo sử dụng kháng sinh trong trị AHPND.
- b) Cần xét nghiệm xác định chính xác tác nhân gây bệnh và thử kháng sinh

đề để lựa chọn kháng sinh hiệu quả nhất. Tránh lạm dụng thuốc kháng sinh và các loại thuốc khác dẫn đến hiện tượng kháng thuốc và phải ngừng sử dụng theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

6. Người nuôi tôm: Cần chủ động áp dụng các biện pháp phòng, chống như hướng dẫn ở trên, đồng thời có kế hoạch dự trữ thuốc, hóa chất tiêu độc, khử trùng, xử lý ao trước khi thả nuôi, trong quá trình thả nuôi và sau khi thu hoạch./

Biểu số 03

HƯỚNG DẪN MỘT SỐ BIỆN PHÁP KỸ THUẬT PHÒNG, CHỐNG BỆNH VI BÀO TỬ TRÙNG TRÊN TÔM NUÔI NƯỚC LỢ

1. Thông tin chung về bệnh

a) Tên bệnh: Bệnh chậm lớn, bệnh do vi bào tử trùng *Enterocytozoon hepatopenaei* (EHP).

b) Tác nhân gây bệnh

Tác nhân gây bệnh chậm lớn là EHP, thuộc họ *Enterocytozoonidae*. EHP được phát hiện lần đầu tiên trên các mẫu tôm sú (*Penaeus monodon*) chậm lớn nuôi tại Thái Lan. EHP ký sinh trong gan, tụy tôm và nhân lên bên trong tế bào chất của biểu mô ống gan, tụy. Bào tử trưởng thành có hình oval, kích thước $1,1 \pm 0,2 \mu\text{m} \times 0,7 \pm 0,2 \mu\text{m}$; EHP ký sinh nội bào và sử dụng dinh dưỡng, năng lượng dự trữ trong gan, tụy khiến tôm không đủ dinh dưỡng, năng lượng cho sự tăng trưởng và lột xác.

c) Một số đặc điểm dịch tễ

- Tôm sú (*Penaeus monodon*), tôm thẻ chân trắng (*P. vannamei*), tôm he (*japonicus*, *P. merguensis*) đều mẫn cảm với EHP ở tất cả các giai đoạn. Ngoài ra, EHP còn được phát hiện trên một số loài động vật thủy sinh khác như: giun đất, giun nhiều tơ (dò); giáp xác (cua, còng); động vật hai mảnh vỏ (ngao, sò, hào...) và Artemia.

- Bệnh do EHP đã được phát hiện tại nhiều quốc gia nuôi tôm lớn trên thế giới như: Thái Lan (2004), Malaysia (2014), Indonesia (2016), Trung Quốc và Ấn Độ (2016). Tại Việt Nam, bệnh đã được các địa phương ghi nhận và báo cáo từ năm 2015 đến nay.

Bệnh do EHP thường được phát hiện nhiều trên các ao tôm nuôi đã nhiễm các bệnh khác (Hội chứng chậm lớn, hội chứng phân trắng). Trong thực nghiệm, EHP không gây chết tôm nhưng gây tổn thương trên các ống gan tụy, giảm sức đề kháng, dễ bị nhiễm thứ phát các tác nhân gây bệnh khác dẫn đến chết. Ngoài ra, tôm nhiễm EHP có thể tăng tính mẫn cảm với một số bệnh như: Đốm trắng (WSD), Hoại tử gan tụy cấp tính (AHPND),... và tỉ lệ chết có thể lên đến 100% trong khoảng thời gian ngắn.

- Bệnh do EHP có tốc độ lây lan nhanh theo đường truyền dọc (từ mẹ sang con) và truyền ngang do tiếp xúc với các cá thể bệnh trong quần đàn, do môi trường có mầm bệnh hoặc do ăn thức ăn tươi sống có mầm bệnh hoặc do các vật chủ trung gian (giáp xác, giun nhiều tơ,...)

d) Triệu chứng, bệnh tích

Tôm nhiễm EHP không có bệnh tích điển hình. Đối với các ao bị nhiễm EHP, tôm thường có kích cỡ không đồng đều sau khoảng 25 ngày thả nuôi. Tăng trưởng của tôm chỉ đạt từ 10 - 40% so với tôm ở các ao không nhiễm bệnh.

2. Chẩn đoán bệnh

a) Chẩn đoán lâm sàng: Do bệnh không có triệu chứng, bệnh tích điển hình và dễ nhầm lẫn với các bệnh khác nên việc chẩn đoán lâm sàng chỉ có tính hỗ trợ định hướng trong quá trình chẩn đoán, xét nghiệm bệnh.

b) Chẩn đoán trong phòng thí nghiệm: Phương pháp mô bệnh học, nhuộm H&E hoặc Giemsa; các phương pháp sinh học phân tử đang được sử dụng (PCR, Nested PCR, LAMP và Realtime PCR) là công cụ chẩn đoán nhanh đối với bệnh do EHP.

Năm 2016, Cục Thú y (nay là Cục Chăn nuôi và Thú y) đã ban hành Tiêu chuẩn cơ sở số 03:2016/TY-TS kèm theo Quyết định số 545/QĐ-TY-TS ngày 06/9/2016 của Cục trưởng Cục Thú y để chẩn đoán bệnh do EHP bằng phương pháp PCR; Tiêu chuẩn này đã và đang được áp dụng tại các phòng xét nghiệm, chẩn đoán bệnh động vật của Cục Thú y (nay là Cục Chăn nuôi và Thú y).

3. Các biện pháp phòng, chống dịch bệnh

Bệnh do EHP là bệnh ký sinh trùng nội bào, đến nay chưa có thuốc điều trị, sử dụng kháng sinh để phòng và trị bệnh không mang lại hiệu quả; việc lạm dụng kháng sinh làm cho tôm chậm lớn và gây ra hiện tượng kháng kháng sinh. Để phòng, chống dịch bệnh, các địa phương và đơn vị thực hiện các biện pháp tổng hợp theo quy định tại văn bản hợp nhất số 30/VBHN-BNNPTNT ngày 18/11/2024 và một số nội dung chính sau đây:

a) Phòng, chống dịch bệnh tại cơ sở sản xuất tôm giống

- Xây dựng và triển khai các quy trình quản lý, kỹ thuật đảm bảo an toàn sinh học để ngăn chặn tác nhân gây bệnh từ bên ngoài xâm nhập vào cơ sở và mầm bệnh từ cơ sở (nếu có) ra ngoài môi trường.

- Triển khai giám sát bệnh theo hướng dẫn tại Công văn số 431/TY-TS ngày 18/3/2019 của Cục Thú y (nay là Cục Chăn nuôi và Thú y).

- Tổ chức xây dựng cơ sở an toàn dịch bệnh theo quy định tại Thông tư số 24/2022/TT-BNNPTNT ngày 30/12/2022 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường).

- Đối với tôm bố mẹ: Mua tôm từ những cơ sở giống được công nhận an toàn dịch bệnh hoặc đã được xét nghiệm chứng minh âm tính với EHP và các bệnh khác theo quy định về kiểm dịch động vật thủy sản hiện hành.

- Đối với nguồn thức ăn tươi sống cho tôm bố mẹ: Với mỗi lô thức ăn tươi sống, thu ít nhất 01 mẫu đối với mỗi loại thức ăn tại 05 vị trí để xét nghiệm nhằm đảm bảo không nhiễm EHP và các bệnh khác trên tôm theo quy định. Đối với tôm giống (Postlarvae): Thực hiện xét nghiệm bệnh đảm bảo không bị nhiễm EHP trước khi xuất bán và thực hiện kiểm dịch theo quy định.
- Đối với nguồn nước nuôi: Xây dựng quy trình khử trùng nước nuôi bằng Chlorine với nồng độ 30ppm hoặc các hóa chất/công nghệ khác tương đương, phương pháp phù hợp khác theo hướng dẫn của nhà sản xuất để tiêu diệt các tác nhân gây bệnh (trong đó có EHP) trước khi đưa vào sử dụng.
- Đối với công cụ, dụng cụ, phương tiện vận chuyển, người ra vào trại: Phải có quy trình vệ sinh, khử trùng tiêu độc, bảo đảm hiệu quả khử trùng (bảo hộ, hồ khử trùng, khử trùng định kỳ,...).
- Khi phát hiện lô tôm giống dương tính với EHP, tiến hành thu mẫu tôm, thức ăn tươi sống để truy tìm nguồn bệnh và thực hiện tiêu hủy theo quy định. Khai báo với thú y cơ sở, cơ quan thú y của địa phương để được hướng dẫn triển khai các biện pháp phòng chống theo quy định.
- Xử lý ổ dịch phải đảm bảo: Toàn bộ dụng cụ, phương tiện chứa đựng, vận chuyển, bể nuôi,.. phải được khử trùng bằng chất sát trùng và phương pháp phù hợp; nước trong ao bệnh phải được xử lý bằng Chlorine nồng độ 30ppm, ngâm trong 7 ngày trước khi xả ra ngoài môi trường; các chất cặn bã, bùn đáy ao,.. trong quá trình nuôi phải được thu gom và xử lý tại khu vực riêng (ngoài khu vực sản xuất).

b) Phòng chống dịch bệnh tại cơ sở nuôi tôm

- Xử lý ao sau mỗi vụ nuôi: Toàn bộ bùn đáy ao, chất thải trong quá trình nuôi phải được thu gom, đưa ra ngoài khu vực nuôi để phơi khô. Đáy ao đất sau mỗi vụ nuôi phải được phơi khô nứt chân chim (đối với ao không nhiễm phèn) trước khi thực hiện cải tạo đáy ao cho vụ nuôi tiếp theo. Đối với ao phủ bạt, rửa sạch bằng nước ngọt, phơi khô và khử trùng bằng nước vôi hoặc hóa chất.
- Cải tạo đáy ao: sử dụng vôi bột (CaO) rắc đều một lớp dưới đáy ao, sau đó cho nước vào ngâm, duy trì độ pH khoảng 11-12 (để tiêu diệt EHP còn sót lại trong đáy ao) trong khoảng 5 ngày trước khi điều chỉnh lại pH ao nuôi cho phù hợp với hướng dẫn kỹ thuật nuôi tôm.
- Xử lý nước ao nuôi: Các cơ sở thực hiện lấy nước qua hệ thống túi lọc để loại bỏ một số loài trung gian truyền bệnh cũng như ngăn chặn các loài thủy sản khác xâm nhập vào cơ sở. Nước trong ao xử lý/ chứa lắng phải được khử trùng bằng Chlorine nồng độ từ 15-30ppm hoặc bằng các hóa chất khác tương đương/ biện pháp phù hợp khác để diệt EHP và các tác nhân gây bệnh cũng như loại thủy sản khác.
- Con giống: Chọn con giống khỏe mạnh, đã được kiểm dịch và có thực hiện xét nghiệm đảm bảo không nhiễm EHP cũng như các tác nhân gây bệnh nguy hiểm khác để thả nuôi.

- Trong quá trình nuôi, không sử dụng thức ăn tươi sống không có nguồn gốc rõ ràng và phải được xét nghiệm bệnh do EHP trước khi sử dụng; đồng thời áp dụng các biện pháp an toàn sinh học để quản lý ao tôm như: hạn chế cho người lạ vào khu vực nuôi, thực hiện khử trùng dụng cụ ngay sau khi sử dụng; nguồn nước nuôi (thay mới hoặc bổ sung vào ao nuôi) phải được khử trùng; bờ ao phải được quây lưới chắn giáp xác và có biện pháp xua đuổi chim cò tự nhiên; cơ sở nuôi tuyệt đối không thực hiện san thua tôm từ ao bệnh sang ao khác trong toàn bộ quá trình nuôi để tránh làm lây nhiễm bệnh từ ao này sang ao khác.
- Xây dựng và triển khai giám sát lưu hành bệnh tại cơ sở theo hướng dẫn tại Công văn số 431/TY-TS ngày 18/3/2019 của Cục Thú y (Nay là Cục Chăn nuôi và Thú y).
- Có lộ trình và kế hoạch tổ chức xây dựng cơ sở an toàn dịch bệnh theo quy định tại Thông tư số 24/2022/TT-BNNPTNT ngày 30/12/2022 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường).
- Khi phát hiện tôm chết bất thường hoặc có biểu hiện chậm lớn khoảng 25 ngày sau thả nuôi, chủ cơ sở thực hiện khai báo với thú y cơ sở, cơ quan thú y của địa phương để được kiểm tra xác định nguyên nhân và hướng dẫn thực hiện các biện pháp xử lý theo quy định.
- Xử lý ổ dịch phải đảm bảo: Toàn bộ dụng cụ, phương tiện chứa đựng, vận chuyển, bể nuôi,.. phải được khử trùng bằng chất sát trùng và phương pháp phù hợp; nước trong ao bệnh phải được xử lý bằng Chlorine nồng độ 30ppm, ngâm trong 7 ngày trước khi xả ra ngoài môi trường; các chất cặn bã, bùn đáy ao,.. trong quá trình nuôi phải được thu gom và xử lý tại khu vực riêng.