

CHẾ PHẨM THẢO DƯỢC BIO SHRIMP HERB 01: Tăng cường sức đề kháng và hỗ trợ tiêu hóa cho tôm nuôi

Sau gần 3 năm nghiên cứu và thử nghiệm (2018-2021), nhóm tác giả thuộc Trung tâm Công nghệ Sinh học TP Hồ Chí Minh đã nghiên cứu, chế tạo thành công chế phẩm thảo dược Bio Shrimp Herb 01 hỗ trợ phòng ngừa bệnh đốm trắng và chết sớm, giúp tăng cường sức đề kháng, hỗ trợ tiêu hóa cho tôm, góp phần giải quyết việc lạm dụng kháng sinh trong nuôi trồng thủy sản.

Bệnh nguy hiểm trên tôm nuôi

Nghề nuôi tôm đang phải đương đầu với tình trạng dịch bệnh ngày càng thường xuyên và nghiêm trọng do sự suy thoái về môi trường và lây lan mầm bệnh, trong đó nhóm vi khuẩn *Vibriospp.* là tác nhân chính gây ra những bệnh nguy hiểm trên tôm nuôi. Nhiều nghiên cứu cho thấy, bệnh đốm trắng xuất hiện đầu tiên tại Đài Loan vào năm 1992, sau đó lan rộng ra nhiều nước trên thế giới, bệnh do vi-rút đốm trắng (White Spot Syndrome virus - WSSV) gây ra. Với khả năng lan truyền bệnh và làm chết tôm hàng loạt, căn bệnh này đã và đang gây ảnh hưởng không nhỏ đến nền công nghiệp nuôi tôm của nhiều nước trên thế giới, thiệt hại lên tới hàng tỷ USD mỗi năm. Bên cạnh đó, bệnh chết sớm do *Vibrio parahaemolyticus* pVPA3-1 gây ra, cũng có thể khiến tôm sú và tôm thẻ chết hàng loạt sau 20-30 ngày thả nuôi. Bệnh xuất hiện lần đầu tiên ở miền Nam Trung Quốc năm 2009 và lan rộng đến các nước Đông Nam Á như Việt Nam, Malaysia... Đặc biệt, những năm gần đây, còn có thêm bệnh hoại tử gan tụy cấp tính (EMS/AHPNS) do chủng vi khuẩn *Vibrio parahaemolyticus* gây ra,

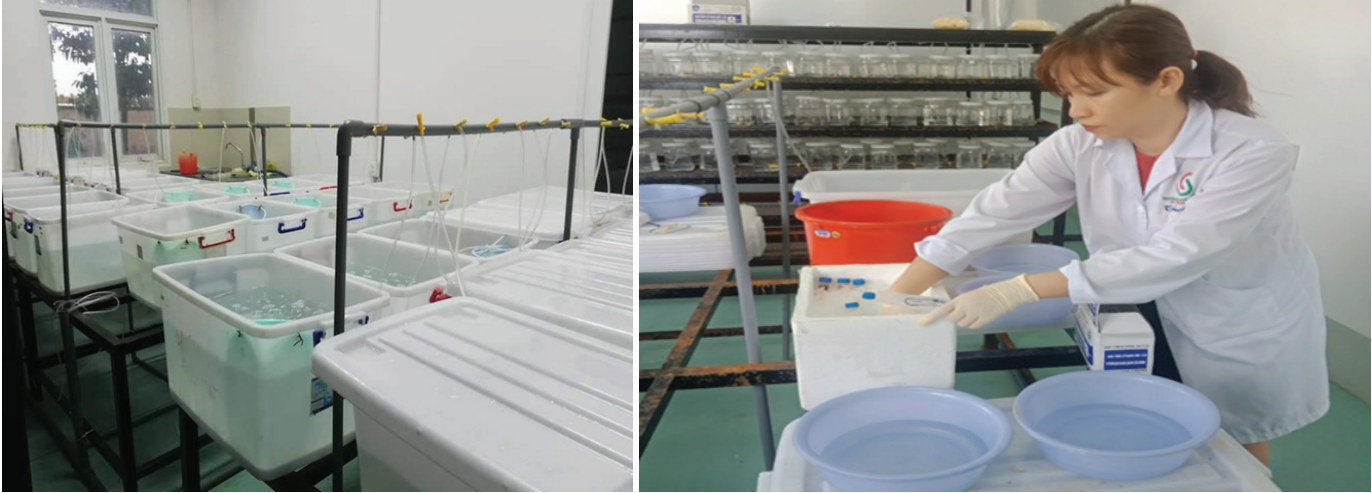
khiến nhiều người nuôi tôm bị thiệt hại nặng nề.

Để hạn chế dịch bệnh, người nuôi tôm thường dùng các chất diệt khuẩn, chủ yếu là chlorine, iodine và kháng sinh. Giải pháp phổ biến để phòng và trị bệnh vi khuẩn và vi-rút trên tôm là sử dụng kháng sinh hay hóa chất. Tuy nhiên, giải pháp này bộc lộ nhiều bất cập như hiện tượng kháng thuốc và tồn lưu trong tôm gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến điều trị bệnh khi dịch bùng phát và phần nào hạn chế tiềm năng xuất khẩu tôm của Việt Nam. Bên cạnh đó, việc sử dụng kháng sinh và hóa chất để phòng và điều trị bệnh ở ao nuôi tôm cũng mang lại nhiều tác động tiêu cực đến chất lượng tôm (dư lượng thuốc) và môi trường (ô nhiễm nguồn nước)...

Thảo dược - Giải pháp thay thế quan trọng

Thời gian gần đây, việc sử dụng thảo dược để phòng và trị bệnh trong thủy sản đang ngày càng trở nên phổ biến và được xem là giải pháp thay thế tiềm năng cho các loại kháng sinh. Thông qua việc thực hiện đề tài: “Khảo sát một số thảo dược kháng *Vibrio parahaemolyticus* và

White Spot Syndrome virus trên tôm thẻ chân trắng (*Litopenaeus vannamei*)”, các nhà khoa học thuộc Trung tâm Công nghệ Sinh học TP Hồ Chí Minh đã nghiên cứu và chiết cao của 30 loại thảo dược có hoạt tính kháng khuẩn và kháng vi-rút. Hoạt tính kháng khuẩn và kháng vi-rút *in vitro* của các cao thảo dược đã được khảo sát, từ đó chọn ra những cây có tiềm năng để đánh giá ở điều kiện *in vivo* bằng cách cho tôm ăn thức ăn có trộn thảo dược. Đánh giá hoạt tính *in vitro* của các loài cây này đối với vi khuẩn gây bệnh chết sớm trên tôm được thực hiện bằng phương pháp khuếch tán đĩa thạch và khảo sát nồng độ ức chế tối thiểu (MIC), nồng độ diệt khuẩn tối thiểu (MBC). Kết quả cho thấy, có 21 trong tổng số 32 thảo dược cho đường kính vòng kháng khuẩn $\Phi \geq 14$ mm ở liều thảo dược 100 mg/ml; 11 cao chiết cho kết quả MIC từ 3,125-6,25 mg/ml; 6 cao chiết cho kết quả MBC từ 6,25-12,5 mg/ml. Bên cạnh đó, 15 cây có tiềm năng kháng vi-rút đốm trắng WSSV được khảo sát độc tính bằng phương pháp tiêm cho thấy, 5 loại cao có độc tính cao (đưng, đà vôi, ổi, cỏ mực, diệp hạ châu), 4 loại độc tính trung bình (trầu không, mắm trắng, cóc



Thử nghiệm đánh giá *in vitro* khả năng kháng vi-rút đốm trắng WSSV tại Trung tâm Công nghệ Sinh học TP Hồ Chí Minh.

trắng, đước) và 6 loại độc tính thấp (cổ đuôi gà, bạch chỉ, khổ qua, ô rô hoa tím, xuyên tâm liên, riềng). Hoạt tính kháng WSSV *in vitro* của 15 cao chiết này được đánh giá trên tôm thẻ chân trắng ở các nồng độ thảo dược an toàn cho tôm (0,25; 0,025; 0,0025 mg/ml). Kết quả cho thấy, 8 loại cao (đưng, dà vôi, ổi, mắm trắng, cỏ mực, cóc trắng, diệp hạ châu, đước) có khả năng kháng mạnh với vi-rút WSSV trong khi những cao khác không kháng hoặc kháng yếu với vi-rút này.

Qua quá trình thử nghiệm, các nhà khoa học thuộc Trung tâm Công nghệ Sinh học TP Hồ Chí Minh đã chế tạo thành công chế phẩm thảo dược Bio Shrimp Herb 01 với thành phần chính gồm 5 loại thảo dược có liều lượng tối ưu. Các loại thảo dược này có chứa các hợp chất có khả năng kháng vi-rút WSSV và vi khuẩn *V. parahaemolyticus*.

Kết quả kiểm nghiệm cho thấy, Bio Shrimp Herb 01 an toàn cho tôm, giúp phòng bệnh chết sớm và bệnh đốm trắng lên tới 40-50%

khi tôm ăn liên tục thức ăn có trộn chế phẩm trong vòng 21 ngày, ở quy mô phòng thí nghiệm. Kết quả thử nghiệm chế phẩm tại ao nuôi của Hợp tác xã Thủy sản và Dịch vụ Duyên Hải (huyện Cần Giờ, TP Hồ Chí Minh) so với ao đối chứng không cho tôm ăn thức ăn có trộn chế phẩm cho thấy, tôm được nuôi ở ao cho ăn thức ăn trộn chế phẩm Bio Shrimp Herb 01 sáng, có đường ruột đẹp, liền, không bị đứt đoạn và đồng đều hơn so với ao đối chứng ở tuần thứ 3. Tỷ lệ sống, trọng lượng và chiều dài của tôm ở ao nuôi có bổ sung chế phẩm thảo dược và ao đối chứng không có sự khác biệt về thống kê ở tuần thứ 3. Tuy nhiên, ở tuần thứ 4, tôm ở ao đối chứng bị nhiễm đốm trắng và hao hụt toàn bộ, trong khi tôm ở ao có bổ sung chế phẩm vẫn phát triển bình thường, tôm khỏe và tỷ lệ sống đạt 78% sau 70 ngày nuôi ở ao đất 5.000 m². Điều này cho thấy, tôm ăn thức ăn có trộn chế phẩm có khả năng phòng được bệnh đốm trắng và tăng khả năng tiêu hóa.

Hiện nay, ngành nuôi trồng thủy sản là một trong các ngành kinh tế mũi nhọn, trong đó nghề nuôi tôm đóng góp rất lớn cho kim ngạch xuất khẩu của cả nước. Theo Hiệp hội Chế biến và Xuất khẩu thủy sản Việt Nam (VASEP) dự báo, năm 2022, kim ngạch xuất khẩu tôm sẽ tăng khoảng 10%, đạt 4,3 tỷ USD. Trong đó, xuất khẩu sang các thị trường Mỹ, EU, Úc sẽ tiếp tục tăng trưởng tốt. Nuôi bằng thảo dược và chế phẩm sinh học đang trở thành “chìa khóa vàng” để phát triển ngành thủy sản bền vững. Do đó, việc các nhà khoa học của Trung tâm Công nghệ Sinh học TP Hồ Chí Minh sản xuất thành công chế phẩm Bio Shrimp Herb 01 sẽ mở ra triển vọng rất lớn cho lĩnh vực nuôi trồng, sản xuất và chế biến thủy sản, trong đó có ngành tôm phát triển ổn định và hiệu quả.

Phong Vũ