

# SÁNG KIẾN TIẾT KIỀM ĐIỆN TRONG NUÔI TÔM

Trong quá trình nuôi tôm, việc sử dụng quạt nước để tạo oxy là một công đoạn quan trọng giúp tôm sinh trưởng và phát triển tốt. Thực tế tại các tỉnh Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) cho thấy, vẫn còn nhiều hộ nuôi tôm hiện đang sử dụng công nghệ quạt nước kiểu truyền thống (sử dụng ma sát trượt), gây tổn thất điện năng và hao phí năng lượng (điện) khi vận hành. Vượt qua gần 400 sáng kiến của các tác giả và nhóm tác giả tham dự cuộc thi “Sáng kiến vì cộng đồng” lần thứ 2 do Bộ Khoa học và Công nghệ, Bộ Biên tập Tạp chí Cộng sản và Tập đoàn Điện lực Việt Nam tổ chức, sáng kiến “Cải tiến dàn quạt tạo oxy để tiết kiệm điện trong nuôi tôm” của nhóm nghiên cứu thuộc Tổng công ty Điện lực miền Nam (EVN SPC) đã thuyết phục hoàn toàn Ban Tổ chức và được trao giải Nhất bởi tính ứng dụng cao, mang lại hiệu quả thiết thực cho người nuôi tôm.

## Nhu cầu nhiều, áp lực cao

Thống kê cho thấy, tại thời điểm cuối năm 2011, diện tích nuôi tôm của các tỉnh ĐBSCL chỉ đạt 580.000 ha, nhưng đến năm 2017 đã tăng lên gần 700.000 ha. Do nghề nuôi tôm phát triển quá nhanh nên khó có thể xây dựng được quy hoạch vùng chuyên tôm trọng điểm để đầu tư cơ sở hạ tầng cũng như công nghệ hiện đại phục vụ sản xuất của người dân. Việc cung cấp điện cũng đặt ra nhiều thách thức trước tình trạng nuôi tôm tự phát tăng mạnh. Hiện tại, người nuôi tôm tại khu vực ĐBSCL chủ yếu áp dụng các mô hình nuôi tôm quảng canh (nuôi tự nhiên), quảng canh cải tiến, bán thâm canh (bán công nghiệp) và thâm canh (nuôi công nghiệp). Để quạt nước tạo oxy, phần lớn các hộ nuôi tôm vẫn sử dụng động cơ hiệu suất thấp, hao tổn điện năng nên năng suất và hiệu quả tiết kiệm điện chưa cao. Theo khảo sát, tại Cà Mau, tổng số hộ sử dụng điện nuôi tôm hiện nay là 10.755, trong đó qua

trạm công cộng là 10.229 hộ, qua trạm chuyên dùng là 526 hộ. Ngành điện đã đầu tư 1.906 trạm biến áp công cộng với công suất 99.281 kVA và 526 trạm chuyên dùng công suất 26.649 kVA phục vụ nuôi tôm công nghiệp. Còn tại Bạc Liêu, có 6.433 hộ sử dụng điện nuôi tôm qua trạm công cộng, trong đó có 385 hộ qua trạm chuyên dùng... Các kết quả khảo sát còn cho thấy, việc sử dụng động cơ hiệu suất thấp tại các tỉnh chiếm số lượng lớn (khoảng 2/3 tổng số động cơ điện) nên tiền điện phải chi trả cho các loại động cơ này lên tới trên 111,3 tỷ đồng/tháng (gần 1.330 tỷ đồng/năm)...

## Sáng kiến nhỏ, hiệu quả lớn

Xuất phát từ nhu cầu mua điện nuôi tôm của người dân ngày một tăng cao, Tập đoàn Điện lực Việt Nam đã triển khai nhiều chương trình, đề án tiết kiệm năng lượng cho những nhóm phụ tải khác nhau nhằm lựa chọn ra giải pháp tối ưu, giúp ngành điện giảm bớt

áp lực về cung cấp điện khi các hộ phát triển nuôi tôm theo hướng thâm canh hoặc siêu thâm canh. Khảo sát thực tiễn tại các hộ nuôi tôm cho thấy, yếu tố gây tiêu hao nhiều năng lượng của hệ thống quạt nước tạo oxy chính là việc kết nối trực truyền động của động cơ với trục quay của hệ thống quạt. Được sự chỉ đạo từ Tập đoàn Điện lực Việt Nam, EVN SPC đã có sáng kiến cải tiến một phần hệ thống dàn quạt tạo oxy nuôi tôm nhằm tăng hiệu suất sử dụng cho dàn quạt, tiết kiệm chi phí cho người nuôi tôm.

Trao đổi với chúng tôi, ông Nguyễn Văn Hợp - Tổng giám đốc EVN SPC cho biết, để cải tiến hệ thống dàn quạt, các kỹ sư của EVN SPC đã đưa động cơ điện cùng hộp số xuống ao và đặt trên hệ thống phao; đặt động cơ có trục truyền động đồng trục với trục quay của hệ thống quạt nước. Đồng thời, chuyển đổi từ sử dụng ổ trục ma sát trượt (chữ U) sang sử dụng ổ trục ma sát lăn (gối đỡ con lăn). Với việc áp dụng



đồng thời các giải pháp này, theo tính toán có thể tiết kiệm được 35-40% lượng điện năng tiêu thụ.

Thực tiễn áp dụng tại Sóc Trăng cho thấy, với 161 hộ nuôi tôm được hỗ trợ cải tiến dàn quạt tạo oxy, EVN SPC đã thay thế gối đỡ con lăn cho 1.807 quạt trên diện tích 206 ha (trung bình 9 dàn quạt/ha), giúp tiết kiệm được 7.070 kWh điện (tương đương gần 2,5 tỷ đồng)/vụ nuôi. Bên cạnh đó, việc tiết kiệm được điện năng trong quá trình cải tiến dàn quạt tạo oxy của người dân đã giúp ngành điện giảm bớt được chi phí đầu tư (để đầu tư 1 MW điện phải cần đến khoảng 29 tỷ đồng). Với 238 MW công suất đỉnh cần thiết để cấp điện cho các hộ nuôi tôm khu vực ĐBSCL, chi phí đầu tư khoảng 4.760 tỷ đồng. Do đó, bằng giải pháp tiết kiệm này, Tập đoàn Điện lực Việt Nam đã tiết kiệm được một khoản đầu tư tương đối lớn cũng như rút ngắn thời gian đầu tư nguồn và

lưới điện phục vụ cấp điện cho việc nuôi tôm của người dân.

#### Mô hình cần nhân rộng

Năm 2017, sau khi triển khai áp dụng sáng kiến cải tiến dàn quạt tạo oxy, EVN SPC đã hỗ trợ cho 889 hộ dân nuôi tôm ở các huyện Cù Lao Dung, Long Phú, Mỹ Xuyên, Trần Đề và thị xã Vĩnh Châu (thuộc tỉnh Sóc Trăng) trên diện tích 543,67 ha với 26.378 gối đỡ con lăn (loại đỡ và loại treo), tổng kinh phí hỗ trợ là 1,4 tỷ đồng. Tháng 12/2017, đoàn công tác liên Bộ gồm: Công thương, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Khoa học và Công nghệ cùng với Hội Khoa học và công nghệ sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả (VECEA) và Tập đoàn Điện lực Việt Nam đã tiến hành khảo sát, đánh giá thực tế áp dụng giải pháp này tại tỉnh Sóc Trăng. Kết quả khảo sát cho thấy, đây là sáng kiến có ý nghĩa lớn trong việc nâng cao nhận

thức của cộng đồng dân cư về sử dụng điện tiết kiệm và hiệu quả, giúp các hộ dân tiết kiệm chi phí tiền điện, nâng cao thu nhập và góp phần đảm bảo an ninh năng lượng quốc gia.

Song song với việc đầu tư nâng cấp lưới điện, để giúp người dân nuôi tôm tiết kiệm điện, phục vụ nuôi trồng thủy sản bền vững, từ đầu năm 2018, EVN SPC đã và đang triển khai việc cải tiến dàn quạt tạo oxy cho các hộ dân tại các địa phương khác như: Bạc Liêu, Kiên Giang, Bến Tre, Trà Vinh, Cà Mau, Long An, Tiền Giang, Bà Rịa - Vũng Tàu, Bình Thuận và Ninh Thuận. Dự kiến từ năm 2019 trở đi, EVN SPC sẽ đẩy mạnh tuyên truyền, giới thiệu và hướng dẫn áp dụng giải pháp tiết kiệm điện trong nuôi tôm đến các hộ nuôi tôm trên toàn quốc.

**Phong Vũ**