Tưới thông minh: Giải pháp "xanh" cho vùng hạn mặn Vĩnh Long

Trước áp lực ngày càng gia tăng của hạn hán và xâm nhập mặn, một nhóm nhà khoa học từ các trường đại học và viện nghiên cứu tại TP. Hồ Chí Minh đã phát triển thành công mô hình tưới tự động thông minh. Được áp dụng thử nghiệm trên rau hữu cơ tại Vĩnh Long, giải pháp này không chỉ tiết kiệm tài nguyên vượt trội mà còn mở ra hướng đi bền vững cho nền nông nghiệp Đồng bằng sông Cửu Long.

Đối mặt với tình trạng thiếu nước tưới trầm trọng, nhóm nghiên cứu đã triển khai một hệ thống tưới hoàn toàn tự động tại vùng trồng rau hữu cơ An Hòa Tây.

Thay vì phương pháp tưới thủ công theo kinh nghiệm, mô hình mới hoạt động hoàn toàn dựa trên công nghệ. Cụ thể, các cảm biến độ ẩm được lắp đặt trực tiếp tại ruộng sẽ liên tục đo lường và gửi dữ liệu về hệ thống điều khiển tự động. Hệ thống này sau đó sẽ phân tích để quyết định chính xác thời điểm và lượng nước cần cung cấp, tối ưu hóa cho từng giai đoạn phát triển của cây.

Thử nghiệm được tiến hành trên hai loại rau phổ biến là rau muống và cải bẹ xanh, so sánh trực tiếp giữa phương pháp tưới truyền thống và tưới thông minh.

Kết quả thực nghiệm đã chứng minh hiệu quả ấn tượng của mô hình tưới thông minh: giảm 25-30% lượng nước tưới; hạn chế thất thoát, tiết kiệm 22–25% lượng phân bón; năng suất rau thu hoạch cao hơn 12–15%; giải phóng đáng kể sức lao động thủ công cho nông dân.



TS. Hồ Thị Thanh Vân, đại diện nhóm nghiên cứu, nhấn mạnh: “Công nghệ này không chỉ giúp nông dân tiết kiệm tài nguyên nước, mà còn hạn chế thất thoát phân bón, giảm ô nhiễm nguồn nước và tăng khả năng kiểm soát chất lượng sản phẩm, một yếu tố quan trọng trong sản xuất nông nghiệp hữu cơ”.

Lợi ích của mô hình không chỉ dừng lại ở kinh tế. Đây còn là một giải pháp chiến lược để thích ứng với biến đổi khí hậu, đặc biệt là tại các vùng hạn mặn ven biển Nam Bộ. Nó không chỉ bảo vệ môi trường bằng cách tối ưu hóa tài nguyên, giảm thiểu ô nhiễm, mà còn tạo ra một cuộc cách mạng trong tư duy, chuyển đổi nền nông nghiệp từ sản xuất cảm tính sang nông nghiệp chính xác dựa trên dữ liệu. Chính nhờ chi phí đầu tư hợp lý và công nghệ dễ tích hợp, tiềm năng nhân rộng của mô hình là rất lớn, sẵn sàng được áp dụng cho nhiều loại cây trồng và các địa phương khác đang đối mặt với thách thức tương tự.

Để giải pháp này thực sự lan tỏa, cần có sự chung tay của chính quyền địa phương thông qua các chính sách hỗ trợ tín dụng, chuyển giao công nghệ và đào tạo kỹ thuật, tạo ra một cầu nối vững chắc giữa khoa học, chính sách và người nông dân.

P.T.T (NASTIS)

Nguồn: Cục Thông tin, Thống kê.