

Sinh viên DTU với hệ thống tự động chăm sóc cây trồng bằng khí canh

Với niềm đam mê nghiên cứu khoa học, tinh thần ham học hỏi và khám phá, một nhóm sinh viên Đại học (ĐH) Duy Tân đã chế tạo và áp dụng thành công kỹ thuật hệ thống tự động chăm sóc cây trồng bằng khí canh.

Hệ thống này tích hợp cả các chức năng xử lý điện tử thông minh, hệ thống đã mang lại hiệu quả và năng suất vượt trội cho cây trồng.

Hệ thống tự động chăm sóc cây trồng bằng khí canh là sản phẩm nghiên cứu của nhóm 4 sinh viên ĐH Duy Tân gồm: Nguyễn Quốc Bình, Phan Minh Anh, Trần Hải Đăng và Nguyễn Thị Thanh Hằng.

Với việc lắp đặt cảm biến nhiệt độ DHT22 và cảm biến độ ẩm Soil Moisture Sensor, hệ thống điều khiển tích hợp cho phép kiểm soát các chỉ số và chế độ về nước, chất dinh dưỡng, độ ẩm, nhiệt độ,... Bên cạnh đó, các cảm biến có nhiệm vụ “đọc” các giá trị “tới ngưỡng” mà cây trồng cần cung cấp để truyền về chip xử lý MSB430. Sau khi nhận được tín hiệu báo về, hệ thống sẽ tự động phun nước cùng chất dinh dưỡng được hòa tan trong bồn chứa vào cây trồng và tự động dừng lại khi cây trồng đã hấp thụ đủ các chất dinh dưỡng cần thiết.



Nhóm sinh viên ĐH Duy Tân và Hệ thống tự động chăm sóc cây trồng bằng khí canh tại cuộc thi Dự án Kinh tế Cộng đồng

Ngoài ra, nhóm sinh viên Duy Tân còn tích hợp Module Sim vào hệ thống để tự động gọi cảnh báo cho người chăm sóc khi gặp sự cố hoặc để bổ sung nước tưới và chất dinh dưỡng khi trong các bồn chứa còn dưới 10%.

Ưu điểm vượt trội Hệ thống chăm sóc cây trồng bằng khí canh là giá thành rẻ, tận dụng được không gian trong gia đình (đặc biệt là cho các căn hộ cao tầng), dễ di chuyển, giảm được 80% chi phí tưới nước, 95% chi phí phân bón và tiết kiệm được thời gian chăm sóc.

Không sử dụng các loại thuốc bảo vệ thực vật nên cây trồng được chăm sóc bằng hệ thống không chỉ đạt năng suất và chất lượng cao mà còn giảm thiểu được khả năng nhiễm bệnh so với cây trồng trên đất canh tác thông thường.

Sinh viên Phan Minh Anh (Khoa Điện - Điện tử, ĐH Duy Tân) cho biết: “Hiện nay, trên thị trường xuất hiện rất nhiều loại cây trồng cũng như rau xanh có nguồn gốc không rõ ràng và chứa rất nhiều chất hóa học độc hại.

Bởi vậy, với hệ thống chăm sóc cây trồng bằng khí canh, chúng em mong muốn góp một phần nhỏ vào việc bảo vệ sức khỏe và cuộc sống của cộng đồng. Trong thời gian tới, chúng em sẽ tiếp tục nghiên cứu để cải tiến và nâng cấp hệ thống. Tận dụng những nguồn năng lượng sạch khác như năng lượng mặt trời để mang đến cho xã hội sản phẩm thân thiện, tiện ích, hiện đại và thông minh hơn”.

