

NHỮNG NÔNG DÂN NHÀN NHÀ

Giữa xứ rau Đà Lạt chọn rộn tấp bật tưới nước bón phân, những nông dân ấy lại nhàn nhã đủng đỉnh, ngày đôi lần mở điện thoại và lướt vài thao tác trên ấy...

◆ MAI VINH

Đó là những nông trại thông minh, với ruộng rau được kết nối với hàng chục thiết bị cảm ứng, truyền tín hiệu qua Internet đến tận điện thoại hay máy tính của nông dân. Và họ chỉ việc ra những lệnh phù hợp cho ruộng rau ngay trên điện thoại, phần còn lại là việc của máy móc.

NHÀ VƯỜN THÔNG MINH

Vùng rau xã Lạc Lâm (huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng) thuộc vùng nông nghiệp Đà Lạt. "Lười biếng" nhất vùng có thể kể đến nông dân Bùi Ngọc Cung (46 tuổi). Ông có 2ha trồng cà chua và dưa leo baby trên hai thửa đất dài hút tằm mất. Vườn rộng nhưng lúc nào cũng yên tĩnh vì thường chỉ có ông hoặc một nhân công, khác những khu vườn lân cận lúc nào cũng rộn ràng tiếng người làm vườn cười nói hay tiếng nông cụ loẹt xoẹt. Ai thắc mắc về sự vắng vẻ của nông trại, ông Cung chỉ tay vào những hộp truyền tín hiệu và những cảm biến khí hậu treo khắp vườn rồi bảo: "Nông dân của tôi đây". Nói rồi ông xòe bàn tay đếm: "Có cái cảm biến nhiệt độ, có cái cảm biến gió, có cái cảm biến độ ẩm. Cái cảm biến này thì đo lượng và hướng sáng rồi tự động đóng mở nhà lưới đúng mức".

Có tiếng phun nước rào rào trong vườn, ông Cung cười: "Mình hẹn giờ tưới vào sáng sớm rồi, cái này là máy đo thấy thiếu ẩm trong vườn nên tưới bổ sung". Ông mở chiếc điện thoại thông minh, màn hình hiện ra thông báo "đang tưới sương". Ông bấm vào, thông báo dẫn đến phần mềm quản lý nông trại. Báo cáo từ phần mềm ghi rõ chi tiết lượng nước tưới, thời gian ngưng tưới. Trước khi cất điện thoại, ông đọc lại báo cáo từ phần mềm rồi đi đến cây số 4, hàng thứ 13 bưng ra chậu cà chua có dấu hiệu úa lá. "Máy báo dư

lượng phân bón trong chậu giá thể (xơ dừa, mùn cưa thay thế cho đất - PV) ở cây này tăng cao, dự báo là cây này bị bệnh, cần cách ly tránh lây bệnh cho cây khác" - ông Cung nói.

Cũng xây dựng hệ thống canh tác thông minh nhưng ông Trần Huy Đường (P.7, TP Đà Lạt) đã biến tấu hệ thống để đáp ứng nhu cầu canh tác nông sản khí canh. Ông cải tiến các vòi tưới thành những vòi phun sương dinh dưỡng vào rễ cây. Ông Đường là một trong những người đầu tiên ở VN canh tác khí canh thành công ở quy mô nông trại và có sản phẩm cung cấp cho thị trường đều đặn. Ông Đường từng thí nghiệm thành công quy trình canh tác rau khí canh nhưng khi mở rộng canh tác thì thất bại do lúc đó không ứng dụng công nghệ canh tác tự động. Bản chất của khí canh là cung cấp dinh dưỡng có hàm lượng thấp dạng hơi nước cho cây với tuần suất cao và thật đều đặn. Chỉ cần trễ vài lần trong ngày từ 10 phút đến 1 giờ coi như đợt

rau đó bỏ đi. Sau này khi tìm hiểu kỹ về hệ thống cảm biến và canh tác tự động, ông Đường trồng rau khí canh trở lại. "Không trễ dù chỉ một phút. Tôi hẹn giờ cho cây tưới đúng tần suất định trước rồi, có trục trặc gì phần mềm cài trong điện thoại sẽ báo. Tôi chỉ cần gọi cho người trực vườn xử lý. Khi khắc phục hệ thống sẽ ghi nhận, báo cáo và cập nhật vào nhật ký canh tác luôn" - ông nói. Báo cáo tự động từ hệ thống rất quan trọng trong việc minh bạch sản xuất nhằm kiểm soát độ sạch của rau. Không ai được can thiệp vào báo cáo tự động, nếu pha chế hỗn hợp dinh dưỡng quá tay các cảm biến sẽ ghi nhận và cảnh báo để thực hiện cho đúng. Nếu cố tình, lỗi bất thường này sẽ cập nhật vào nhật ký điện tử.

CHO MÁY "ĂN" DATA

Giữa TP Đà Lạt có nông trại tuy nhỏ nhưng giới làm nông nghiệp công nghệ cao đánh giá "đáng gờm" về độ thông minh của hệ thống tự động, sản lượng, độ sạch nông sản. Thoạt nhìn, vườn của anh Nguyễn Đức Huy (33 tuổi, P.9, Đà Lạt) tương tự vườn của nhiều nông dân ứng dụng công nghệ tự động. Khác biệt nằm ở công nghệ máy học do chính anh lập trình. "Hệ thống không tự động lập đi lập lại lịch canh tác như những hệ thống khác mà tự học và thông minh theo thời gian nhờ những dữ liệu liên quan đến sinh lý cây và khí hậu được nhập tự động bằng các cảm biến hoặc bằng chính tay người nông dân" - anh nói.

Năm 2014, anh Huy thôi làm việc ở nhà nước khi nhận ra ở lĩnh vực nông nghiệp công nghệ cao còn một khoảng trống mà anh tự cảm nhận mình đủ sức dần thân. Với kiến thức của một thạc sĩ sinh lý thực vật đam mê công nghệ thông tin, anh khởi sự làm nông với một khoảnh đất nhỏ mượn của người quen. Lên luống xong, Huy cài những cảm biến



Ông Trần Huy Đường đang thiết lập một số cài đặt cho hệ thống khí canh sau đó điều khiển hệ thống bằng điện thoại.

Ảnh: MAI VINH



Công nghệ máy học kết nối nông dân vào một hệ sinh thái thông qua dữ liệu canh tác. Phân bón không quan trọng bằng thông tin canh tác cho nên nông dân càng chia sẻ càng có lợi

NGUYỄN ĐỨC HUY



Anh Nguyễn Đức Huy (phải) hướng dẫn nông dân nhập các chỉ số sinh trưởng của cây vào hệ thống. Ảnh: MAI VINH

do chính anh và em trai tìm mua khắp trong ngoài nước vào các luống đất và nhiều vị trí trong vườn rồi đầu nối vào một máy tính đang chạy phần mềm do chính Huy viết. Huy nhập những dữ liệu canh tác phù hợp, sau đó bắt đầu xuống giống. Chủ đất tin ông thực sĩ nên không nói nặng nói nhẹ đầu lo lắng cho số phận khu vườn giữa thời buổi ở Đà Lạt khoảnh đất được xem như khoảnh vàng, khoảnh bạc.

Hơn hai năm, Huy không dám đi đâu xa, chỉ quanh quẩn Đà Lạt theo dõi sự phát triển của cây, điều chỉnh chế độ dinh dưỡng để cây phát triển. Mỗi sự điều chỉnh, Huy đều nhập tỉ mỉ vào phần mềm. “Nhập liệu càng nhiều, càng chi tiết thì phần mềm càng thông minh và tự ra các quyết định tưới nước, tưới phân, pha phân bón. Nếu máy quyết định sai, mình sẽ theo dõi và điều chỉnh lại, tiếp tục nhập dữ liệu đã điều chỉnh và sau vài lần máy sẽ “học” để đưa ra quyết định với tần suất đúng ngày càng cao” - Huy tự hào. Để hệ thống chính xác hơn, Huy hợp tác với những nông dân

ở nhiều vùng khác nhau tại Đà Lạt, trồng nhiều loại cây khác nhau để có dữ liệu đa dạng. “Hơn hai năm, tới giờ là mở máy tính hoặc điện thoại cho máy “ăn” dữ liệu. Ăn xong rồi câu cho máy “chóng lớn”, y như nuôi con mọn” - Huy cười.

NÔNG DÂN BẮT TAY LÀM LỚN

Ông Cung có đến 30 năm làm nông trên thửa đất của gia đình nhưng chỉ một năm trở lại đây ông mới được... nhàn nhã. Hệ thống canh tác tự động đã khiến ông như bị mất nhiều việc và cả người làm công của ông cũng vậy. Đầu tư chưa đến 100 triệu đồng để cài đặt hệ thống nhưng giảm 50% lao động.

Cũng vậy, sự rảnh rỗi đã giúp ông Trần Huy Đường dành nhiều thời gian cho những công việc khó khăn hơn như sản xuất giống khoai tây, hoa cúc cùng các cộng sự trong các phòng vô trùng tại cơ sở của gia đình. “Giờ tôi dành một phần thời gian rảnh đón các đoàn sinh viên, nông dân tìm hiểu công nghệ và chỉ dẫn lại cho họ. Tôi sẵn sàng rời Đà Lạt để giúp những người khác muốn

làm một hệ thống tự động thông minh như thế” - ông nói.

Theo Trung tâm Khuyến nông tỉnh Lâm Đồng, toàn tỉnh có hơn 10 hộ nông dân ứng dụng hệ thống thông minh trong canh tác. 8 hộ được hỗ trợ kinh phí và thiết lập công nghệ. Sau thời gian ngắn học cách vận hành thành thực, lâu thông những đơn vị đo ánh sáng, độ ẩm, độ bão hòa oxy trong nước..., đa số người trồng rau ứng dụng công nghệ thông minh đều mở rộng phạm vi hoạt động. Ông Mai Văn Khấn (chủ nhiệm HTX Tân Tiến, P.12, Đà Lạt) dẫn chuyện giao công nghệ cho các xã viên và đầu tư công nghệ sau thu hoạch để thu mua nông sản đúng chuẩn sau đó cung ứng cho các siêu thị và nhà hàng. Anh Huy từ một người không có một thửa đất giờ đã có một vùng canh tác ứng dụng công nghệ thông minh với hơn 20 nông dân hợp tác. Mỗi ngày anh có mặt trên nhiều khoảnh vườn hướng dẫn nông dân trồng cây, nhập liệu và thu hoạch đúng quy cách. Sản lượng nông sản tăng tỉ lệ thuận với lượng thông tin nạp về hệ thống ngày càng đa dạng.

“Công nghệ máy học kết nối nông dân vào một hệ sinh thái thông qua dữ liệu canh tác. Phân bón không quan trọng bằng thông tin canh tác, nên nông dân càng chia sẻ càng có lợi. Đến một thời điểm, máy sẽ dự báo được sản lượng nông sản chính xác đến từng chủng loại cho toàn Đà Lạt. Hiện máy đã dự báo được ở cấp độ từng nông trại có chia sẻ dữ liệu” - anh Huy mơ ước về một hệ thống canh tác với dữ liệu kết nối được hàng nghìn nông dân để tất cả cùng có lợi.

Hơn hai năm đầu tiên, toàn bộ nông sản làm ra, Huy chia làm 4 phần, 2 phần trả cho nông dân hợp tác, 2 phần còn lại... “phần lớn mua thêm mã lập trình ở nước ngoài, thiết bị điện tử thông minh, phần còn lại nuôi cái miệng mình” - Huy nói. Khi phần mềm “nuôi” đã được 3 tuổi thì tới tuổi tự làm nông được. “Mình chỉ cần chuẩn bị vài thứ là bỏ đi một vài tuần không cần lo. Đừng để bị ngắt điện, ngắt Internet thì yên tâm” - Huy nói. Những tháng cuối năm, thời tiết có biên độ nhiệt lớn, anh bận bịu hơn mọi khi vì phải huấn luyện để máy học cách ra được lệnh chính xác trong điều kiện thời tiết khắc nghiệt và có khả năng dự báo được năm bệnh.