

DẤU ẤN QUAN TRỌNG CỦA THẦY VÀ TRÒ

ĐẠT GIẢI TẠI CUỘC THI "SÁNG TẠO KHỞI NGHIỆP ĐHQGHN 2017" BẢNG Ý TƯỞNG "MODULE ĐIỀU KHIỂN VÀ GIÁM SÁT CÁC THÔNG SỐ MÔI TRƯỜNG PHỤC VỤ TRONG SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP CÔNG NGHỆ CAO" LÀ DẤU ẤN QUAN TRỌNG CỦA HAI THẦY TRÒ KHOA VẬT LÝ KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ NANO - TRƯỜNG ĐHCN - ĐHQGHN, GỒM TS. BÙI ĐÌNH TÚ VÀ SINH VIÊN TRẦN VĂN HIỆP (KHÓA K58V).

■ TUYẾT NGÀ



GẮN KẾT NÔNG NGHIỆP VỚI CÔNG NGHỆ CAO

Tuy là một giảng viên - một nhà nghiên cứu về khoa học vật lý và công nghệ nano nhưng TS. Bùi Đình Tú lại có một sở thích "khác lạ". Đó là thú vui, niềm đam mê với nông nghiệp, đặc biệt là nông nghiệp công nghệ cao. Chính mảnh đất Thái Bình - quê hương của cây lúa đã thôi thúc TS. Bùi Đình Tú làm nghiên cứu và thực hiện các đề tài mang tính thực tế phục vụ cộng đồng ngay khi còn đang đi học. Vì vậy, khi được Trường

ĐHCN và Khoa VLKT&CNNN đầu tư xây dựng phòng nghiên cứu ứng dụng thực hành, TS. Bùi Đình Tú đã bắt đầu thực hiện mong ước được ấp ủ từ lâu. Từ đó anh giúp sinh viên kết nối những ý tưởng với bài toán thực tế, phù hợp với giảng dạy và sự phát triển của xã hội.

Nghĩ là làm, đầu năm 2016, TS. Bùi Đình Tú tập hợp sinh viên thực hiện nghiên cứu nhưng có thời điểm nhiều sinh viên bỏ cuộc vì không đủ niềm đam mê để tiếp tục. Những bạn còn lại đã thể hiện được niềm yêu thích thực sự với

nghiên cứu khoa học, mong muốn đóng góp một phần trí tuệ của mình cho xã hội trong đó có sinh viên Trần Văn Hiệp.

Cũng vào thời điểm đó, Thủ tướng Nguyễn Xuân Phúc đã nhấn nút khởi động phong trào sản xuất nông nghiệp công nghệ cao. Trong tương lai, đây là hướng đi then chốt để phát triển nông nghiệp, những chính sách thúc đẩy phát triển lĩnh vực này sẽ ngày càng nhiều. Đó chính là động lực mạnh mẽ đối với tiến sĩ Bùi Đình Tú. Nhóm nghiên cứu của anh đã thành công trong việc biến ý tưởng



thành sản phẩm khoa học công nghệ phục vụ nông nghiệp.

KHẢO SÁT ĐỂ TIẾN HÀNH NGHIÊN CỨU

Để thực hiện được ý tưởng, TS. Bùi Đình Tú đã phải đi khảo sát nhiều nơi có thể mạnh về nông nghiệp công nghệ cao như Đà Lạt, Lâm Đồng... Từ đó, anh đã phát hiện ra thứ họ cần trong nông nghiệp là hệ thống chiếu sáng cho cây. TS. Bùi Đình Tú chia sẻ: “Theo như khảo sát, hiện nay, một hệ thống quan trọng luôn được áp dụng trong việc sản xuất nông nghiệp là hệ thống chiếu sáng bắt cây thức, để kéo dài ngày tăng trưởng của cây. Do đó, tôi nghĩ phải có các module vừa kiểm soát được các thông số môi trường như độ ẩm không khí, độ Ph,.. vừa phải kiểm soát được một thông số vô cùng quan trọng mang tính quyết định là ánh sáng chiếu cho cây. Mỗi cây trồng sẽ phát triển dưới một điều kiện ánh sáng nhất định. Việc chiếu sáng giống nhau như hiện nay không mang lại hiệu suất cao, gây lãng phí. Điều thuận lợi là Khoa VLKT&CNNN

lại có nhóm nghiên cứu mạnh về thiết bị quang, ngay sau đó tôi đã phân tích để biết nhu cầu chiếu sáng của từng cây và tích hợp vào hệ thống chiếu sáng do mình thiết kế. So với hệ thống nước ngoài thì hệ thống này đã tích hợp được điều kiện môi trường của Việt Nam nên rất thích hợp với nền nông nghiệp của nước ta và sản phẩm hoàn toàn do người Việt tạo ra”.

“Hiện nay, nền nông nghiệp ở Việt Nam chủ yếu là quy mô hộ gia đình, trang trại nhỏ. Trong lúc đó lĩnh vực công nghệ thông tin đã và đang phát triển mạnh mẽ, cơ sở hạ tầng viễn thông và mạng internet là khá tốt, vì vậy ý tưởng của chúng tôi là xây dựng các module điều khiển áp dụng công nghệ khoa học kết hợp với mạng internet. Thiết bị sẽ có 01 hoặc nhiều module tùy theo độ phức tạp của thành phần, quy mô sản xuất nông nghiệp, trong đó bao gồm các module cảm biến như cảm biến cường độ ánh sáng, độ ẩm không khí, nhiệt độ, độ pH, có khả năng hiển

thị, điều khiển từ xa thông qua kết nối internet, mạng GSM,..., tùy theo nhu cầu sử dụng khách hàng có thể lựa chọn, hoặc được tư vấn để lựa chọn các module phù hợp”

Với hệ thống công nghệ cao nhóm nghiên cứu tin rằng nó sẽ giúp nền nông nghiệp ở Việt Nam cải thiện đáng kể về chất và lượng, tiến tới bắt kịp các nước trong khu vực và trên thế giới.

Trước đây, TS. Bùi Đình Tú đã từng nghiên cứu đến cách tạo ra những sản phẩm chuẩn trong nông nghiệp để xuất khẩu. Anh hiểu được tầm quan trọng của việc áp dụng công nghệ cao vào sản xuất nông nghiệp. Chỉ khi áp dụng khoa học, sản phẩm nông nghiệp của chúng ta mới có khả năng cạnh tranh trên thị trường quốc tế. Khi nhắc lại niềm đam mê với việc nghiên cứu và cây trồng, TS. Tú hào hứng kể: “khi đang học đại học mẹ tặng tôi một chỉ vàng, thời điểm đấy có được chỉ vàng là rất đáng giá. Nhưng tôi lại sẵn sàng bán chỉ vàng để mua bể cá thủy sinh về nhà nghiên cứu cách



phối cảnh của bức xạ trong bể, hoặc điều kiện để cây cối phát triển... Càng đi sâu vào nghiên cứu và tìm tòi tôi lại càng nhận thấy niềm đam mê với việc áp dụng khoa học vào nông nghiệp. Cho đến năm 2009, khi có ý định tạo ra những sản phẩm nông nghiệp sạch theo tiêu chuẩn, tôi đã đến Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn để tìm hiểu về cây trồng và các phương thức tạo ra chúng. Vì thế, sản phẩm tại cuộc thi do ĐHQGHN tổ chức lần này ngoài việc áp dụng cho bà con trong trồng trọt còn có thể phục vụ cho những thú chơi cây cảnh của nhiều người”.

“Giải thưởng là sự khích lệ quan trọng đối với mỗi cá nhân nói riêng và các nhóm nghiên cứu nói chung. Đồng thời, giải thưởng sẽ tạo ra động lực trong tương lai cho phong trào nghiên cứu khoa học sinh viên khi được ĐHQGHN đánh giá cao việc biến các sản phẩm nghiên cứu thành các sản phẩm ứng dụng trong xã hội. Chắc chắn trong tương lai nhóm nghiên cứu sẽ có thêm

nhiều sản phẩm tự động hóa áp dụng vào thực tế và mang bản sắc riêng của nhóm cũng như thương hiệu của nhà trường.” - TS. Bùi Đình Tú chia sẻ.

SẢN PHẨM PHÙ HỢP VỚI ĐIỀU KIỆN SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP TẠI VIỆT NAM

Trên thị trường hiện nay, các sản phẩm phục vụ trong sản xuất nông nghiệp mới chỉ giám sát về nhiệt độ, độ ẩm, độ Ph,... chưa có thiết bị chiếu sáng phù hợp với sự phát triển của cây trồng. Thiết bị của nhóm nghiên cứu TS. Bùi Đình Tú ngoài các giám sát hiện có còn tích hợp thêm hệ thống chiếu sáng thông minh, phù hợp với sự sinh trưởng của từng loại cây trồng, kiểm soát được sự phát triển của cây nuôi trồng trong điều kiện khí hậu của Việt Nam. Riêng hệ thống chiếu sáng của TS. Bùi Đình Tú thiết kế đã được Trung tâm ươm tạo nuôi trồng cây Lan Hồ Điệp ở Hưng Yên đặt hàng và đến bây giờ hệ thống đang vận hành có hiệu quả, được doanh nghiệp đánh giá cao, chuẩn bị cho các đặt hàng mới.

Trong nghiên cứu khoa học, điều then chốt là niềm đam mê nghiên cứu, không bỏ cuộc khi gặp khó khăn. TS. Bùi Đình Tú nói đến những khó khăn vất vả trong những ngày đầu nghiên cứu: “Ban đầu, tôi phải tự đi tìm ở chợ Trời những bóng đèn led để thực nghiệm bằng cách tự trồng cây và tự chiếu sáng. Sau rất nhiều thử nghiệm và thất bại, tìm tòi nghiên cứu, tìm hiểu trong nước và quốc tế, cuối cùng, tôi phát hiện ra mỗi cây trồng sẽ có những cách chiếu sáng khác nhau” - TS. Bùi Đình Tú cho biết.

Trong thời gian tới, nhóm sẽ tiếp tục đánh giá, kiểm tra về độ bền thời gian để sản phẩm ngày càng hoàn thiện hơn nữa. TS. Bùi Đình Tú hi vọng với niềm đam mê nghiên cứu của các nhà khoa học cùng với sự quan tâm đúng đắn của Chính phủ, lãnh đạo nhà trường, Trường ĐHCN, ĐHQGHN sẽ có ngày càng nhiều các sản phẩm hữu ích cho cộng đồng, đóng góp trí tuệ vào việc phát triển kinh tế xã hội Việt Nam.