

SÁNG CHẾ RA "ROBOT ĐA NĂNG PHỤC VỤ NÔNG NGHIỆP"

Em Nguyễn Văn Hòa, học sinh lớp 12A3, trường Trung học phổ thông Hiệp Hòa số 2 (tỉnh Bắc Giang) đã chế tạo thành công "Robot đa năng phục vụ nông nghiệp" với các chức năng chính là phun thuốc trừ sâu, tưới cây và hái quả.

Với sản phẩm này, em đã đoạt giải đặc biệt của Cuộc thi sáng tạo thanh, thiếu niên, nhi đồng toàn quốc lần thứ 6 năm 2010 và được trao Huy chương Bạc tại Triển lãm quốc tế Sáng tạo khoa học công nghệ trẻ năm 2010.

Sinh ra và lớn lên trong một gia đình chuyên làm nông nghiệp, Hòa đã thấu hiểu những khó khăn, vất vả của người nông dân trong gieo trồng, chăm sóc, thu hoạch lúa, hoa màu. Vì vậy, em đã có ý tưởng chế tạo một vật dụng tận dụng các đồ phế thải sẵn có ở gia đình và trong học tập để giúp nông dân sản xuất được tiện lợi hơn, giảm được công sức, đồng thời giảm ô nhiễm môi trường và giảm các chất gây độc hại cho sức khỏe người nông dân.

Sản phẩm robot này được Hòa thiết kế có chức năng quan trọng nhất là phun thuốc trừ sâu, ngoài ra còn có chức năng tưới nước, có cánh tay robot để cầm nắm, hái lượm và một chức năng phụ khác là "biến hình" để trở thành một loại đồ chơi (xe bốn bánh, hình người...) cho trẻ em.

Cánh tay bên trái của robot được thiết kế theo chế độ phun xa (có thể tới 4m), phù hợp sử dụng để phun tưới cho những cánh đồng trồng lúa có kích thước khoảng 8x8m.

Cánh tay bên phải lại được thiết kế ở chế độ phun gần, thích hợp cho phun tưới nước, thuốc trừ sâu cho các ruộng trồng hoa màu theo luống. Robot được làm chủ yếu từ các miếng gỗ ép, kẽm mỏng, khung nhôm, bánh ròng rọc, dây giầy, xích sắt...

Để robot di chuyển được, Hòa đã thiết kế hệ thống bánh xích và hệ thống bánh tròn, trong đó hệ thống bánh xích tận dụng những chiếc xích cam của những chiếc xe máy cũ, còn hệ thống bánh tròn sử dụng bánh xe đẩy trong một số chiếc xe đẩy dành cho trẻ em.

Ngoài ra, mô-tơ để cho robot hoạt động cũng được tận dụng lấy từ các đầu đĩa, đài cũ, hỏng. Phía sau robot được thiết kế gắn bình đựng thuốc trừ sâu và đựng nước, có gắn hai ống dẫn để phun tưới với đường kính mỗi ống khoảng 8cm, trong đó một ống cao khoảng 1m và một ống cao khoảng 60cm.

Hệ thống bảng điện điều khiển của robot do em tự nghiên cứu chế tạo, điều khiển bằng chuột máy tính và sử dụng pin ắc quy loại 12V và 7,2V. Để robot phun được thuốc trừ sâu và nước còn cần phải lắp thêm một máy nén khí mini.

Với những tính năng hữu ích như vậy, sản phẩm "Robot đa năng phục vụ nông nghiệp" của em Nguyễn Văn Hòa đã được thử nghiệm hoạt động tốt tại đồng ruộng huyện Hiệp Hòa.