

THIẾT KẾ VÀ CHẾ TẠO GIÀN PHƠI NÔNG, HẢI SẢN THÔNG MINH

Đỗ Minh Cường, Nguyễn Đạt

TÓM TẮT

Tại miền Trung, trong khâu làm khô các dạng nông, hải sản, nông dân thường sử dụng dạng phơi nắng trực tiếp. Phương pháp này đơn giản, chi phí phơi sấy thấp, tuy nhiên không chủ động bởi thời tiết thất thường như trời mưa, trời tối, diện tích chiếm chỗ lớn. Để khắc phục một số nhược điểm này, bài báo này trình bày kết quả thiết kế và chế tạo thử nghiệm hệ thống giàn phơi thông minh điều khiển hai chế độ MANU/AUTO, tự động thu gập các khay phơi khi gặp trời mưa hoặc trời tối nhờ cảm biến âm, cảm biến quang và bộ điều khiển LOGO!. Kết quả thử nghiệm phơi với 25 kg bánh tráng gạo cho thấy giàn phơi làm việc ổn định và linh hoạt, hệ thống điều khiển làm việc tốt, diện tích chiếm chỗ giảm từ 12,21 m² (khi các khay được trải ra để phơi) xuống 3,10 m² (khi các khay được xếp gập trên giá) để thuận lợi cho việc lưu kho hoặc di chuyển, giàn phơi di chuyển dễ dàng nhờ các bánh xe, tốc độ gập/trải các khay là 0,22 m/s, thời gian gập/trải hoàn toàn là 11s cho phép ngăn ngừa tác hại của mưa ẩm thất thường đến nông sản, thời gian đáp ứng điều khiển là 0,5s. Giàn phơi có thể ứng dụng để phơi sấy một số nông sản quy mô hộ gia đình, chủ động với thời tiết, góp phần ứng dụng cơ khí hóa và tự động vào sản xuất nông nghiệp, giảm nhẹ sức lao động con người và chủ động trong khâu phơi sấy, nâng cao chất lượng và giá trị nông, hải sản.

Từ khóa: *Giàn phơi thông minh, LOGO!, tự động, phơi, nông sản.*

Người phản biện: TS. Nguyễn Năng Nhượng

Ngày nhận bài: 4/9/2018

Ngày thông qua phản biện: 5/10/2018

Ngày duyệt đăng: 12/10/2018