

ชื่อโครงการ	ตู้เพาะเห็ดอัตโนมัติ
โดย	นางสาวรดา นิมจันทร์ นายพฤทธิพร มนต์ทิพย์เนตร
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์นิลุบล บุตรไชย
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	อาจารย์สฤทธะ ชัยชนะกลาง
ปีการศึกษา	2563

บทคัดย่อ

โครงการตู้เพาะเห็ดอัตโนมัติ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการเพาะเห็ดอัญริยะบันทึกข้อมูลด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ โดยสามารถวัดค่าและควบคุมค่าความชื้นและอุณหภูมิ เพื่อนำไปปรับสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของเห็ดได้โดยอัตโนมัติและควบคุมสภาพแวดล้อมตามที่ผู้ใช้งานกำหนดเอง โดยควบคุมการทำงานผ่านแอปพลิเคชันบลิงค์

ผลการทดสอบแสดงให้เห็นว่าเครื่องปั้มน้ำรดน้ำตามเวลาที่กำหนด จำนวน 20 ครั้ง อุปกรณ์มีการทำงานของปั้มน้ำได้ตามปกติร้อยละ 100 การทำงานยกเลิกเวลารดน้ำทำงานได้ตามปกติคิดเป็นร้อยละ 100 การทดสอบพัฒมทำงานอัตโนมัติทำงานได้ตามปกติคิดเป็นร้อยละ 100 การทดสอบใช้ระบบตู้แบบออฟไลน์ทำงานได้ตามปกติคิดเป็นร้อยละ 100 และการทำงานในโหมดออโต้ทำงานได้ตามปกติคิดเป็นร้อยละ 75 และมีการทำงานผิดพลาดคิดเป็นร้อยละ 25 สาเหตุที่ทำให้การทำงานผิดพลาดคาดว่าเกิดจากเครื่องรับรู้อาจจะรับความเสียหายและรับค่าได้ผิดปกติทำให้การทำงานเกิดข้อผิดพลาดจึงทำให้โหมดเอ็มซียูไม่สามารถรับข้อมูลมาทำงานได้ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ อีกทั้งการที่โหมดเอ็มซียูขาดการเชื่อมต่อกับสายพาวทำให้การทำงานต่าง ๆ ของอุปกรณ์ผิดพลาดด้วยเช่นกัน

การทดสอบปลูกโดยใช้ตู้เพาะเห็ดอัตโนมัติ เห็ดที่ปลูกด้วยเครื่องเพาะเห็ดโดยเทคโนโลยีอัญริยะจะสามารถเติบโตจนสามารถเก็บเกี่ยวเพราะจากการศึกษากระทั่งทราบค่าอุณหภูมิและค่าความชื้นที่พืชเห็ดต้องการแล้วจึงสามารถสั่งให้อุปกรณ์ควบคุมสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับเห็ดที่เพาะได้ ส่วนเห็ดที่ปลูกด้วยวิธีธรรมชาติใช้เวลานานกว่า ผู้พัฒนามีความเห็นว่าสาเหตุอาจเป็นเพราะอากาศของประเทศไทยในฤดูร้อน อากาศร้อนเกินไปหรือเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วจนเห็ดปรับตัวตามไม่ทัน

คำสำคัญ ระบบการเพาะเห็ดอัญริยะ, ไมโครคอนโทรลเลอร์, แอปพลิเคชัน

Project	Automatic Mushroom Cultivation Machine
Author	Mr. Phurthiphon monthipnast Ms. Worada Nimjan
Major	Information Technology
Advisor	Miss Nilubon Bootchai
Academic Year	2020

Abstract

Automatic mushroom cultivation machine is intended to be able to record data related to mushroom cultivation with a microcontroller. It can measure and control the humidity and temperature, adjust the environment to suit the mushroom growth automatically, and control the environment according to the user Blynk application.

The test results showed that the water pump was operating at the specified 20 times. The equipment performance of the water pump was 100 percent. Canceling watering time worked at 100 percent accuracy. For the fan, the automatic fan on feature was working at 100 percent. When testing the offline system, the system works at 100 percent and automatic mode was 75 percent. The 25 percent of times that the system had malfunction was due to the damage of the peripheral devices and the wrong values.

In the cultivation test using different mushroom types, the machine performed automatically from the study of temperature and humidity values. It was able to control equipment to some extent to make the environment suitable for mushroom cultivation. The controlled group mushrooms that were grown by traditional methods took slightly longer than the mushrooms in the cultivation machine. We estimate that the reason may be because of the heat in summer weather in Thailand, or the quick change in the temperature that the mushrooms cannot adapt to.

Keywords: Smart mushroom cultivation system, Microcontroller