

โครงการระบบอัตโนมัติการเพาะเห็ดนางฟ้าด้วยฟาง

"Automatic Fairy Mushroom Nursery System With Straw"

โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๕๑ จังหวัดบุรีรัมย์



คณะผู้จัดทำ

1. นายรัชพล ทองดาว
2. นางสาวชนากา สุวรรณศรี
3. นางสาวจิตาภา จิมภาลี

ที่ปรึกษาโครงการ

1. นางณุชรี วัฒนน้ำคำ
2. ว่าที่ ร.ต.วาริน สมัญญา

บทคัดย่อ

การจัดทำโครงการวิทยาศาสตร์ครั้งนี้ ผู้จัดทำมีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วย ควบคุม ดูแลและจัดการโรงเพาะเห็ดนางฟ้าของโรงเรียน 2) เพื่อต่อยอดโครงการ "โรงเพาะเห็ดนางฟ้าของโรงเรียน" 3) เพื่อฝึกทักษะอาชีพให้นักเรียน สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประกอบอาชีพในอนาคตได้และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต โดยมีการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและสร้างแบบจำลองโรงเห็ดอัจฉริยะ ออกแบบโรงเห็ดอัจฉริยะ เชื่อมต่อระบบวัดค่าอุณหภูมิและความชื้นในโรงเห็ดอัจฉริยะ เขียนโปรแกรมการทำงานของระบบและเก็บข้อมูล ทดสอบโปรแกรม ดำเนินการทดสอบการทำงานของระบบโรงเห็ดอัจฉริยะ ปรับปรุงโปรแกรมส่วนที่ผิดพลาดและทดสอบจนกว่าจะสมบูรณ์ สรุปผลการทดลองได้ดังนี้จากการทดลอง พบว่า โรงเห็ดอัจฉริยะสามารถทำงานได้เองอย่างอัตโนมัติ ระบบสามารถทำงานได้ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ คือ เซนเซอร์วัดค่าอุณหภูมิได้มากกว่า 25 องศาเซลเซียส ระบบจะสั่งให้พัดลมระบายความร้อนทำงานเมื่ออุณหภูมิลดเหลือ 23 องศาเซลเซียส จะสั่งให้พัดลมหยุดการทำงานเมื่อเซนเซอร์วัดค่าความชื้นต่ำกว่า 70% จะสั่งให้ปั๊มน้ำทำงาน เมื่อความชื้นถึง 75% จะสั่งให้ปั๊มน้ำหยุดทำงาน

เป้าหมายและกลุ่มเป้าหมาย

เป้าหมายของโครงการ 1. เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตเห็ดฟาง: ใช้ระบบอัตโนมัติควบคุมปัจจัยแวดล้อม (เช่น อุณหภูมิ ความชื้น) เพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพของเห็ดฟางอย่างสม่ำเสมอ 2. ลดต้นทุนแรงงานและเวลา: ระบบอัตโนมัติช่วยลดความจำเป็นในการใช้แรงงานคนในการดูแลและจัดการฟาร์มเห็ด 3. สร้างนวัตกรรมทางการเกษตร: ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในภาคเกษตรกรรม เพื่อพัฒนาแนวทางการผลิตเห็ดฟางให้มีประสิทธิภาพและยั่งยืน กลุ่มเป้าหมาย 1. เกษตรกรผู้เพาะเห็ด โดยเฉพาะผู้ที่ต้องการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ลดต้นทุน และพัฒนารูปแบบการเพาะปลูก 2. นักเรียน นักศึกษา: กลุ่มที่ศึกษาเกี่ยวกับการเกษตร เทคโนโลยีการเกษตร หรือวิศวกรรมระบบควบคุม เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้และฝึกปฏิบัติจริง

ผลการทดสอบตามวัตถุประสงค์

โรงเห็ดอัจฉริยะสามารถทำงานได้เองอย่างอัตโนมัติ ระบบสามารถทำงานได้ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ คือ เซนเซอร์วัดค่าอุณหภูมิได้มากกว่า 25 องศาเซลเซียส ระบบจะสั่งให้พัดลมระบายความร้อนทำงานเมื่ออุณหภูมิลดเหลือ 23 องศาเซลเซียส จะสั่งให้พัดลมหยุดการทำงานเมื่อเซนเซอร์วัดค่าความชื้นต่ำกว่า 70% จะสั่งให้ปั๊มน้ำทำงาน เมื่อความชื้นถึง 75% จะสั่งให้ปั๊มน้ำหยุดทำงาน

จุดประสงค์

1. เพื่อควบคุมคุณภาพของเห็ดนางฟ้า
2. เพื่อควบคุมการเจริญเติบโต

เอกสารอ้างอิง

การต่อแผงโซลาร์เซลล์เข้ากับแบตเตอรี่
<https://www.youtube.com/watch?v=QXfS9ArujR0>

สรุปผล

คณะผู้จัดทำโครงการ ขอสรุปผลการจัดทำโครงการ ดังนี้ ผลการดำเนินงาน โรงเรือนเพาะเห็ดนางฟ้าอัตโนมัติด้วยฟาง โดยรวมพบว่าความพึงพอใจของผู้ตอบแบบประเมินมีค่าเฉลี่ย (\bar{x}) คือ 3.7 อยู่ในเกณฑ์พึงพอใจมาก และรายการที่มีการประเมินความพึงพอใจมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย (\bar{x}) คือ 4.9 ความคิดสร้างสรรค์ของผลงาน

