

ชื่อเรื่อง : ศึกษารูปแบบการบริหารจัดการฟาร์มเห็ด ด้วยเทคโนโลยีพลังงานโซล่าเซลล์
ชื่อผู้วิจัย : นายชัยวิทย์ ธีระวัฒน์พงศ์และนายศักดิ์ดา อ่างวัฒนกิจ
หน่วยงานสังกัด : สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ
ปีงบประมาณ : 2559

บทคัดย่อ

ปัจจุบันการรดน้ำในโรงเรือนเห็ดเพื่อควบคุมอุณหภูมิในโรงเรือนเห็ดโดยทั่วไป ใช้ปั้มน้ำที่ใช้พลังงานไฟฟ้า ไม่มีการตรวจวัดอุณหภูมิ เนื่องจากบางวันอากาศร้อนต้นไม้ต้องการน้ำมากกว่าปกติ อีกทั้งยังขาดอุปกรณ์เข้ามาควบคุมการรดน้ำต้นไม้ตามที่ต้นไม้ต้องการในแต่ละวัน ทางคณะผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการศึกษารูปแบบการบริหารจัดการฟาร์มเห็ด ด้วยเทคโนโลยีพลังงานโซล่าเซลล์ ใช้ปั้มน้ำดึงน้ำจากแหล่งน้ำเพื่อประหยัดค่าใช้จ่าย ระบบแบ่งออกเป็นสองส่วนคือ ส่วนที่หนึ่งเป็นส่วนของอุปกรณ์ควบคุมการรดน้ำ ประกอบไปด้วยสวิทช์อิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถควบคุมได้ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เช่น เซอร์เวียดอุณหภูมิในโรงเรือน ช่วยในการตรวจสอบอุณหภูมิในโรงเรือน โดยพัฒนา ระบบในส่วนที่สองคือ ส่วนของเว็บไซต์เพื่อช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงปั้มน้ำเพื่อสั่งการเปิดปิดปั้มน้ำผ่านเว็บไซต์ได้ทันทีเพื่อป้องกันกรณีลืมรดน้ำต้นไม้ อีกทั้งระบบสามารถวิเคราะห์อุณหภูมิและแสดงคำแนะนำในการรดน้ำต้นไม้ เพื่อช่วยในการตัดสินใจในการให้น้ำต้นไม้ในแต่ละวัน นอกจากนี้ผู้ใช้สามารถดูรายงานการใช้ปั้มน้ำ และรายงานการวัดอุณหภูมิในดินแบบวันต่อวัน หรือดูย้อนหลังได้ ผลจากการนำระบบไปทดสอบการใช้งานโดยได้ทำการสำรวจจากกลุ่มผู้ใช้งาน จำนวน 15 คน พบว่าความพึงพอใจอยู่ในระดับ ดี ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.28 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.45 ซึ่งคณะผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าระบบนี้จะประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจในพลังงานแสงอาทิตย์ และไม่โครคอนโทรลเลอร์

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

คำสำคัญ : พลังงานแสงอาทิตย์, เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิ

Research : Study of mushroom farm with solar cell energy technologies.

Researcher : Mr. Chaiwit Thirawanutpong and Mr. SakdaAngwattanakit,

Organization : Computer Business Department Faculty of Management Science

Year : 2559

Abstract

Currently, a water pump with electricity power is generally used in mushroom greenhouse to control the temperature. However, there is no temperature measurement since the plants need more water on some hot days than usual. Moreover, it lacks equipment of watering control to match the needs of plants in each day. The researcher team, therefore, came up with an idea to study a model of mushroom farm management with solar cell energies using water pump to pull water from water resources in order to save cost. The system was divided into two parts. The first part was the watering control equipment consisted of an electronic switch which could be controlled through the internet network and a temperature sensor used of measure temperature in the greenhouse. The second part was the development of websites that allowed the users to be able to immediately control on/off valve of the water pump through websites to prevent in case of forgetting to water the plants. The system could analyze temperature and display guidelines of plant watering to aid decision making of plant watering in each day. Furthermore, the users could view soil temperature report daily or could even replay the report. The results gaining from the system testing with 15 users showed that the satisfaction was at high level with mean of 4.28 and standard deviation of 0.45. The researcher team hope that this system will be useful for those who are interested in solar cell energy and microcontroller systems.

Keywords : Solar energy, temperature sensor