

Show & Share 2023

วันที่ 1-2 ธันวาคม 2566

ณ ศูนย์ประชุมอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จ.ปทุมธานี



โครงการบ้านจิ้งหรีด IOT (IoT Cricket House) โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 56 จังหวัดน่าน

บทคัดย่อ

โครงการ เรื่อง “บ้านจิ้งหรีด IOT” โดยนำเอา (IoT) มาประยุกต์ใช้กับการเพาะเลี้ยงจิ้งหรีด โดยทำการเปรียบเทียบการเจริญเติบโตและปริมาณของผลผลิตที่ได้จากการเลี้ยงจิ้งหรีดแบบระบบควบคุมอุณหภูมิคงที่อัตโนมัติ ผ่านระบบ IOT กับการเพาะเลี้ยงจิ้งหรีดทั่วไป โดยการเพาะเลี้ยงจิ้งหรีด ในกล่องพลาสติก ขนาด 60 ลิตร จำนวน 4 กล่อง วางเซนเซอร์ (ระบบควบคุมอุณหภูมิคงที่อัตโนมัติ ผ่านระบบ IOT) โดยตั้งค่าโปรแกรมให้ทำการควบคุมอุณหภูมิที่ 27 องศาเซลเซียส (ถ้าอุณหภูมิต่ำกว่า 27 องศาเซลเซียส โปรแกรมจะสั่งให้รีเลย์ทำการต่อไฟทำให้หลอดไฟสว่างและเพิ่มอุณหภูมิเมื่ออุณหภูมิสูงกว่า 27 องศาเซลเซียส โปรแกรมจะสั่งให้รีเลย์ตัดการต่อไฟทำให้หลอดไฟดับ) จำนวน 2 กล่อง และเลี้ยงจิ้งหรีดแบบปกติทั่วไป จำนวน 2 กล่อง พบว่า การเลี้ยงจิ้งหรีดในกล่องที่มีการควบคุมอุณหภูมิคงที่ 27 องศาเซลเซียส (ระบบควบคุมอุณหภูมิคงที่อัตโนมัติ ผ่านระบบ IOT) มีอัตราการเจริญเติบโตและมีจำนวนผลผลิตของจิ้งหรีดสูงกว่าการเลี้ยงแบบปกติทั่วไป

เป้าหมายของการทำโครงการหรือปัญหาที่ต้องการแก้ไข

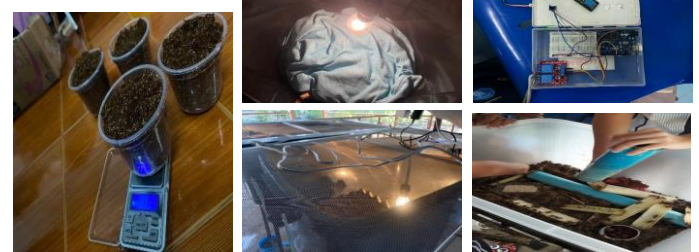
- เพื่อเปรียบเทียบการเจริญเติบโตและผลผลิตของการเลี้ยงจิ้งหรีด แบบระบบควบคุมอุณหภูมิคงที่อัตโนมัติ ผ่านระบบ IOT กับการเลี้ยงจิ้งหรีดตามปกติทั่วไป
- นำเอา IOT มาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อเพิ่มความสะดวกรวดสบาย ในการดูแลเพาะเลี้ยงและการใช้แรงงานคนให้น้อยที่สุดซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการวางแผนการจัดการการเลี้ยงจิ้งหรีดให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

กลุ่มเป้าหมายหรือผู้ใช้งาน

นักเรียนโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 56 จังหวัดน่าน

สรุปผลการทดลอง

อุณหภูมิที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของจิ้งหรีดและส่งผลให้ผลผลิตของจิ้งหรีดมีอัตราสูงขึ้นนั้นจะอยู่ที่ 25-30°C ซึ่งจะทำให้จิ้งหรีดสามารถกินอาหารได้ รวมทั้งวางไข่และเพิ่มประชากรได้อย่างเต็มที่ ถ้าอุณหภูมิต่ำจะไม่สามารถผสมพันธุ์และวางไข่ได้ซึ่งสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมของจิ้งหรีดดังนั้นการเลี้ยงจิ้งหรีดโดยใช้ระบบควบคุมอุณหภูมิคงที่อัตโนมัติ ผ่านระบบ IOT จึงส่งผลให้จิ้งหรีดมีอัตราการเจริญเติบโตและมีจำนวนผลผลิตสูงกว่าการเลี้ยงแบบปกติทั่วไป



คณะผู้จัดทำ

1. น.ส.วรรณธิดา ราชรักษา ชั้น ม.4
2. น.ส.พนิดา บุญขาวนา ชั้น ม.4
3. น.ส.เอื้อการย์ อวาท ชั้น ม.4

ครูที่ปรึกษา

1. นายสิงห์ สุจันทร์
2. นางดวงพร สุจันทร์

ผลการทดสอบตามวัตถุประสงค์/เป้าหมาย

1. จิ้งหรีดที่เลี้ยงในกล่องที่วางเซนเซอร์ (ระบบควบคุมอุณหภูมิคงที่อัตโนมัติ ผ่านระบบ IOT) เริ่มลอกคราบออกเป็นตัวโตเต็มวัย โดยใช้เวลา 38 วัน ส่วนจิ้งหรีดที่เลี้ยงแบบทั่วไป ใช้ระยะเวลา 45 วัน
2. ผลผลิตที่ได้จากการเลี้ยงแบบปกติทั่วไป คือ จำนวน 600 กรัม และ 628 กรัมตามลำดับ
3. ผลผลิตที่ได้จากการเลี้ยงโดยใช้ระบบควบคุมอุณหภูมิคงที่อัตโนมัติ ผ่านระบบ IOT คือ จำนวน 732 กรัม และ 843 กรัม ตามลำดับ

เอกสารอ้างอิง

- การเพาะเลี้ยงจิ้งหรีด. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <https://www.facebook.com/KarPheaalaiyngCinghrud/> (วันที่ค้นข้อมูล: 2 สิงหาคม 2566)
- การเลี้ยงจิ้งหรีด. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://www.gotoknow.org/posts/305828> (วันที่ค้นข้อมูล: 2 สิงหาคม 2566)



VDO การทำงาน
Scan QR Code

ประเภท : โครงการสิ่งประดิษฐ์เพื่อการเกษตรอัจฉริยะ
ระดับ : มัธยมศึกษาตอนปลาย

