

ระบบเฝ้าระวังความเข้มแสงและอุณหภูมิของการเพาะเลี้ยงจุลสาหร่าย

โดย นายคุณานนท์ จันทร์งาม

นายนิธิชัย ถานะสุน

บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการสร้างระบบเฝ้าระวังความเข้มแสงและอุณหภูมิของการเพาะเลี้ยงจุลสาหร่าย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเรียงตัวของหลอดไฟที่ให้ความเข้มแสงที่เหมาะสม การใช้งานบอร์ดคอนโทรลเลอร์ในการควบคุมความเข้มแสง และพัฒนาระบบเฝ้าระวังความเข้มแสงและอุณหภูมิ โดยทำการทดลองเลี้ยงจุลสาหร่าย *Chlorococcum humicola* ในคอลัมน์ด้วยอาหารเหลว BG-11 ให้ความเข้มแสงจากหลอดไฟแอลอีดีต่อเนื่อง 12 ชั่วโมงเป็นระยะเวลา 14 วัน พบว่าระบบสามารถใช้ในการเฝ้าระวังปริมาณความเข้มแสงและอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อสภาวะเลี้ยงจุลสาหร่ายได้ มีการบันทึกค่าลงบน Google Sheets สามารถอ่านค่าสภาวะจากจอแสดงผลแอลซีดีและผ่านทางแอปพลิเคชัน อีกทั้งสามารถตั้งเวลา และควบคุมการเปิดปิดหลอดไฟเพื่อให้ได้ความเข้มแสงในค่าที่ต้องการ ด้วยแอปพลิเคชัน Blynk ได้

Light Intensity and Temperature Monitoring System for Microalga Culture

By Mr.Khunanon Janngam
Mr.Natichai Thanaloon

ABSTRACT

This project aims to develop the light intensity and temperature monitoring system for microalga culture. The main objectives are studying the patterns of LED lamps for preset light intensities, using a microcontroller board to control preferable light intensities and developing the monitoring system. In the experiment, *Chlorococcum humicola* has been cultured with BG-11 feeding fluid with 12 hours continuous of preferred light intensity for 14 consecutive days. The results show that the monitoring system can be used to monitor both light intensity and temperature for microalga culture environments. Data collection has been made through Google Sheets, variables are displayed on the LCD screen and also shown on Blynk application. Moreover, users can set a timer or turn the light on/off from the application as well.