

การเปรียบเทียบการสะสมลิพิดและแคโรทีนอยด์ของจุลสาหร่าย 3 สายพันธุ์

โดย นางสาวจวีวรรณ นาคสมบูรณ์

นางสาวจุฑาทิพย์ โพธิลา

นายสุวิชัย ภูเขียว

บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบการสะสมลิพิดและแคโรทีนอยด์ของจุลสาหร่ายสามสายพันธุ์ (*Chlorococcum humicola*, *Pediastrum boryanum* และ *Scenedesmus sp.*) โดยเพาะเลี้ยงจุลสาหร่ายในภาวะปิดโดยการเติมสารอาหารเหลวสูตร BG-11 สูตรมาตรฐาน อัตราการไหลของอากาศที่ 0.075 vvm ใช้หัวเชื้อจุลสาหร่ายที่มีความเข้มข้นของสารดูดซับแสง เริ่มต้นเท่ากับ 0.2 รักษาสภาพความเป็นกรด-ด่าง ไว้ที่ 6.5-8.5 และ อุณหภูมิ 28-32 องศาเซลเซียส ในช่วง 0-7 วันแรกให้แสงปริมาณ 3,500 ลักซ์ และให้แสงปริมาณ 50,000 ลักซ์ ในช่วงวันที่ 7-14 ของการเพาะเลี้ยงจากการทดลองพบว่า จุลสาหร่ายสายพันธุ์ *Scenedesmus sp.* มีการสะสมปริมาณลิพิดมากที่สุดในจำนวนจุลสาหร่ายทั้งสามสายพันธุ์ โดยมีปริมาณลิพิดสูงสุดเท่ากับ 31.1927 มิลลิกรัมต่อลิตร จุลสาหร่ายสายพันธุ์ *Pediastrum boryanum* มีการสะสมปริมาณแคโรทีนอยด์มากที่สุด 3.0619 มิลลิกรัมต่อลิตร

Comparison of lipid and carotenoid accumulation of three microalga

By Miss. Khajeewan Naksomboon

Miss. Juthathip Phothila

Mr. Suwichai Phukhiaw

ABSTRACT

The objective of this project was to compare the lipid and carotenoid accumulation of microalgae (*Chlorococcum humicola*, *Pediastrum boryanum*, and *Scenedesmus sp.*). They were cultured in closed containers by adding liquid nutrients of the BG-11 formula. The air flow rate at 0.075 vvm was used with an initial of 0.2. The pH was maintained at 6.5-8.5 and the temperature was 28-32 °C. During the first 0 - 7 days the light was at 3,500 lux and 50,000 lux for the 7 - 14 days of cultures. From the experiment, it was found that *Scenedesmus sp.* had the highest lipid accumulation among the three microalgae species. The highest lipid content was 31.1927 mg/L. The microalga, *Pediastrum boryanum*, had the highest accumulation of carotenoids 3.0619 mg/L.