

ผลกระทบของ NaCl ต่อการเจริญเติบโตของจุลสาหร่ายคลอโรคอคคัม ฮิวมิโคลา

TISTR 8551

โดย นางสาวกัญชนา กมลรัตน์

นางสาวเบญจมาศ ทองผุย

บทคัดย่อ

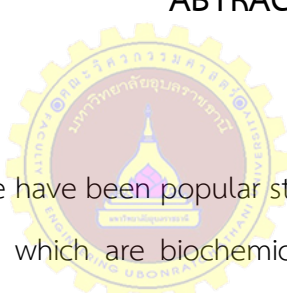
จุลสาหร่ายสีเขียวได้รับความนิยมนำมาศึกษา เพราะมีศักยภาพในการผลิตแคโรทีนอยด์ ซึ่งเป็นสารชีวเคมีที่มีคุณสมบัติเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ โดยงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบของ NaCl ที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและปริมาณการสะสมแคโรทีนอยด์ของจุลสาหร่าย *Chlorococcum humicola* ภายใต้การเลี้ยงในภาชนะปิด ด้วยสารอาหารเหลว BG-11 สูตรมาตรฐาน ให้แสงสว่างโดยใช้หลอดแอลอีดีที่ความเข้มแสง 5,000 ลักซ์ รักษาสภาพความเป็นกรด-ด่าง ที่ 6.5-8.5 เติบโตในอากาศซึ่งควบคุมอัตราการไหลของอากาศที่ 0.75 ลิตรต่อนาที เลี้ยงในชั้นตอนปกติเป็นระยะเวลา 7 วัน โดยจะทำการเติมเกลือที่ปริมาณ 0, 20, 60 และ 100 มิลลิโมลาร์ และทำการเลี้ยงต่อจนครบ 14 วัน พบว่าการเติมเกลือในปริมาณที่เหมาะสมช่วยเร่งการเจริญเติบโตของจุลสาหร่าย แต่การเติมเกลือจะไม่ช่วยกระตุ้นการสะสมแคโรทีนอยด์ ที่ความเข้มข้นของเกลือ 0 มิลลิโมลาร์ จุลสาหร่ายมีผลผลิตแคโรทีนอยด์สูงที่สุด แต่มีการเจริญเติบโตที่ต่ำที่สุด โดยที่ความเข้มข้นของเกลือ 60 มิลลิโมลาร์ มีการเจริญเติบโตของจุลสาหร่ายสูงที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับสภาวะการทดลองอื่น ๆ ในการศึกษาครั้งนี้

The effects of NaCl on the growth of microalga *Chlorococcum humicola* TISTR 8551

By Miss. Kanchana Kamolrat

Miss. Benjamat Thongphui

ABSTRACT



Green microalgae have been popular studied because they have the potential to produce carotenoids which are biochemical substances that having antioxidant properties. The aim of this project was to study the effects of NaCl on the growth and accumulation of carotenoids of microalga *Chlorococcum humicola*. The microalgae were cultured under a batch condition in standard BG-11 culture medium and the light was supplied by the LED at the intensity of 5,000 Lux, pH was 6.5-8.5 and the inlet air controlled at 0.75 liters per minute. After a normal culture for a period of 7 days, stress conditions with NaCl concentrations of 0, 20, 60 and 100 millimolar were added to the BG-11 and continually cultured for 14 days. From the results of the experiments, It was found that adding the appropriate amount of salt accelerated the growth of microalgal. But adding salt will not stimulate the accumulation of carotenoids. At 0 millimolar salt concentrations, the microalgal had the highest yield of carotenoids. But has the lowest growth, where the salt concentrations of 60 millimolar had the highest microbial growth. When compared with other experimental conditions in this study.