

234932

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาการสกัดไขมันจากจุลสาหร่าย *Chlorella vulgaris* ที่เพาะเลี้ยงในอาหาร BG11 ที่อุณหภูมิ 27 องศาเซลเซียส ค่าความเป็นกรดต่างเท่ากับ 7 มีการให้อากาศและแสงประเภทวอลุ่มไวท์ ตลอด 24 ชั่วโมง ในขั้นตอนการสกัดน้ำมันใช้คลอโรฟอร์มและเมทานอลเป็นตัวทำละลายในอัตราส่วน 2:1 โดยปริมาตร ร่วมกับกระบวนการแตกเซลล์โดยวิธีออสโมติกช็อก ไมโครเวฟ และ อัลตราโซนิค ที่สภาวะต่างๆ จากผลการทดลองพบว่า การใช้ไมโครเวฟเป็นวิธีสกัดน้ำมันได้ผลดีที่สุด สภาวะที่เหมาะสมในการสกัดน้ำมันจากจุลสาหร่ายด้วยเครื่องไมโครเวฟ คือใช้เวลาในการแตกเซลล์ 50 นาที มีเปอร์เซ็นต์ผลได้ของไขมันจากการสกัดด้วยวิธีไมโครเวฟเท่ากับ 6.80 เปอร์เซ็นต์ ผลได้ของไขมันมีปริมาณความชื้นเท่ากับ 7.41 เปอร์เซ็นต์ และมีกรดไขมันอิสระ (ในรูปของกรดปาล์มเมติก) 35.73 เปอร์เซ็นต์ ของไขมันจากการสกัดจุลสาหร่าย

234932

The aim of this research was to study on the lipid extraction from micro algae *Chlorella vulgaris* cultured in BG11 medium at 27 °C and the pH of 7 with an aeration and warm-white light for 24 hours. Chloroform and methanol in the ratio of 2:1 by volume, was used as a solvent mixture with the following cell-breaking methods: osmotic shock, microwave, and ultrasonic applications. At various conditions the results showed that the microwave application was the best method for the lipid extraction procedure and the most suitable condition for the lipid extraction from micro algae by using the microwave application, was at 50 minutes of cell breaking with 6.80 % yield. The characterization of lipid was studied of moisture content and free fatty acid (palmitic acid), and found to be 7.4 % and 35.73 %, respectively.