

ฤทธิ์การยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *Escherichia coli* ของสารสกัดจากจุลสาหร่าย *Chlorococcum humicola*

โดย นายณนัตถิก อนุรัตน์

นายธนชิต สันธนะสุรางค์

บทคัดย่อ

โครงการนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อวิเคราะห์ปริมาณพอลิฟีนอลและฤทธิ์การยับยั้งเชื้อแบคทีเรียจากจุลสาหร่าย *Chlorococcum humicola* โดยนำจุลสาหร่าย *C. humicola* ที่อบแห้งมาสกัดด้วยเอทานอล 95% ด้วยอัตราส่วน 1 ต่อ 10 (กรัมต่อมิลลิลิตร) และศึกษาปริมาณพอลิฟีนอล โดยใช้วิธี Folin - ciocalteu reagent จากการทดลองจะได้ผลดังนี้ สาหร่ายที่เลี้ยง 7 วัน จะมีปริมาณพอลิฟีนอลเฉลี่ยเท่ากับ 2.37 ± 0.468 (gGAE/L) และสาหร่ายที่เลี้ยง 14 วัน จะมีปริมาณพอลิฟีนอลเฉลี่ยเท่ากับ 2.58 ± 0.265 (gGAE/L) และในการศึกษาฤทธิ์การยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *Escherichia coli* โดยวิธี disk diffusion method พบว่าสารสกัดจากจุลสาหร่าย *C. humicola* สามารถยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *E. coli* ได้ โดยมีขนาดรัศมีโซนยับยั้งคือ สารสกัดจากสาหร่าย 7 วัน มีรัศมีโซนใสเฉลี่ย 0.734 ± 0.090 มิลลิเมตร และสารสกัดจากสาหร่าย 14 วัน มีรัศมีโซนใสเฉลี่ย 0.871 ± 0.048 มิลลิเมตร ตามลำดับ

Anti-*Escherichia coli* Activity of Extracts from *Chlorococcum humicola* Microalgae

By Mr. Thanudkid Anurut

Mr. Tanachit Santanasurang

Abstract

This project aimed to analyze the polyphenol content and to study antibacterial activities of *Chlorococcum humicola*. Dried *Chlorococcum humicola* microalgae were extracted with ethanol 95%, with a ratio of 1: 10 (g: mL). The polyphenols were identified by using the Folin – ciocalteu reagent assay. The results were as follows: the algae cultured for 7 days contained polyphenol 2.37 ± 0.468 (gGAE/L) and the microalgae cultured for 14 days contained 2.58 ± 0.265 (gGAE/L) of polyphenols. In the study of anti – *Escherichia coli* activity by disk diffusion method, it was found that the *C. humicola* extracts showed inhibitory activity against *E. coli*. It was found that extraction of 14 days of *C. humicola* had higher activity than 7 days. It's inhibition zone were 0.734 ± 0.090 and 0.871 ± 0.048 mm, respectively