

บทที่ 4

สรุป

1. สาหร่าย *B. braunii* มีการเติบโตในอาหารสังเคราะห์ Modified Chu 13 ค่ากรด-เบส 6.7 ได้ดีกว่าอาหารสังเคราะห์ Kratz and Myers ค่ากรด-เบส 6.7
2. สาหร่าย *B. braunii* มีการเติบโตในน้ำทิ้งจากโรงงานแปรรูปอาหารทะเลทอปปิคอลแคนนิ่ง จำกัด (มหาชน) ปรับค่ากรด-เบสเท่ากับ 6.7 ได้ดีกว่าในน้ำทิ้งค่ากรด-เบส 7.8 เนื่องจากค่ากรด-เบส 6.7 เป็นค่ากรด-เบสที่เท่ากับค่ากรด-เบสของน้ำในอ่างเก็บน้ำมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
3. สาหร่าย *B. braunii* มีการเติบโตในน้ำทิ้งจากโรงงานแปรรูปอาหารทะเลทอปปิคอลแคนนิ่ง จำกัด (มหาชน) ค่ากรด-เบส 6.7 ที่มีการปรับปริมาณสารอาหารให้ใกล้เคียงกับอาหารสังเคราะห์ Modified Chu 13 ได้ดีกว่าในน้ำทิ้งจากโรงงานค่ากรด-เบส 6.7 ที่ไม่ได้ปรับปริมาณสารอาหาร
4. เมื่อเลี้ยงสาหร่าย *B. braunii* ด้วยความหนาแน่นของสาหร่ายเริ่มต้นเท่ากับ 0.2 พบว่าสาหร่ายมีการเติบโตดีกว่าเลี้ยงด้วยความหนาแน่นของสาหร่ายเริ่มต้นเท่ากับ 0.4
5. เมื่อเลี้ยงสาหร่าย *B. braunii* โดยให้อากาศผสม CO₂ 1% อัตรา 7 ลิตรต่อนาที พบว่าสาหร่ายเติบโตได้ดีกว่าเลี้ยงโดยให้อากาศผสม CO₂ 1% อัตรา 5 ลิตรต่อนาที และสกัดปริมาณไฮโดรคาร์บอนได้สูงสุดเมื่อทำแห้งสาหร่ายด้วยวิธี Freeze drying โดยมีค่าเท่ากับ 23.87%
6. วิเคราะห์องค์ประกอบของไฮโดรคาร์บอนด้วยเครื่อง Thin Layer Chromatography และ Gas Chromatography พบสารสควาลีน ดังนั้นสาหร่าย *B. braunii* จากอ่างเก็บน้ำมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เป็นสายพันธุ์ B เนื่องจากมีเฉพาะสายพันธุ์นี้ที่สามารถผลิตสควาลีน
7. สามารถใช้สาหร่าย *B. braunii* เพื่อประโยชน์ในการบำบัดน้ำทิ้งได้ โดยเมื่อเลี้ยงเป็นเวลา 19 วัน พบว่า สาหร่ายสามารถลดปริมาณไนเตรทและฟอสเฟตในน้ำทิ้งลงได้ประมาณ 87.8% และ 57.2% ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ

1. จากการทดลองพบว่าสาหร่าย *B. braunii* ผลิต โปไตรโอคอกคีนในระยะพัก จึงควรเลี้ยงสาหร่าย 2 ระยะ โดยระยะแรกควรหาสภาวะที่เหมาะสมสำหรับเพิ่มปริมาณสาหร่ายให้มากที่สุดในระยะ log phase และระยะที่สองควรหาสภาวะที่เหมาะสมสำหรับสาหร่ายเพื่อการผลิตโปไตรโอคอกคีนให้มากที่สุดในระยะ early stationary phase
2. ปริมาณไฮโดรคาร์บอนที่สกัดได้จากการอบแห้งสาหร่ายด้วยวิธีอบแห้งและวิธี freeze drying มีปริมาณแตกต่างกันมาก สาเหตุอาจเนื่องจากน้ำหนักเซลล์แห้งหลังการทำแห้งไม่เท่ากัน ดังนั้นควรหาน้ำหนักเซลล์เปียกก่อนที่จะนำไปอบแห้งสาหร่ายด้วย