

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การคัดเลือกสาหร่ายที่ผลิตน้ำมันได้สูงโดยทำการคัดเลือกจากไซยาโนแบคทีเรีย สาหร่ายสีเขียว ไดอะตอม สาหร่ายสีแดง และสาหร่ายสีน้ำตาล พบว่าสาหร่ายสีเขียว *B. braunii* มีไขมันมากที่สุด โดยกรดไขมันที่มีปริมาณมากที่สุดในสาหร่ายทุกชนิดคือ palmitic acid พบกรดไขมันโอเมกา Linoleic acid ในสาหร่ายเกือบทุกชนิด พบ Docosahexaenoic acid (DHA) ใน *Mastigocladopsis*, *Chlorella*, *Chaetoceros*, *Tetraselmis* และ *Sargassum* พบ EPA ได้ใน *Chlorella* น้ำเค็ม, *U. intestinalis*, *Chaetoceros*, *Isochrysis*, *Tetraselmis* และ *Acanthophora* สภาวะที่เหมาะสมต่อการผลิตน้ำมันของสาหร่ายแต่ละชนิดคือ สาหร่าย *Hapalosiphon* sp. ที่เลี้ยงภายใต้การได้รับแสงต่อเนื่อง มีปริมาณไขมันสูงสุด $11.09 \pm 0.46\%$, *Mastigocladopsis* sp. ที่เลี้ยงภายใต้การได้รับแสง 4120 ลักซ์ ให้ปริมาณไขมันสูงสุด $23.31 \pm 1.92\%$, *Oscillatoria limnetica* เลี้ยงเป็นเวลา 40 วัน ให้ปริมาณไขมันสูงสุด $19.45 \pm 0.61\%$, *Botryococcus braunii* เลี้ยงเป็นเวลา 40 วัน ให้ปริมาณไขมันสูงสุด $46.56 \pm 10.43\%$ และ *Scenedesmus dimorphus* ที่เลี้ยงภายใต้อาหารที่มีเหล็กเพิ่มขึ้นจากสูตรปกติ 250% ให้ปริมาณไขมันสูงสุด $24.7 \pm 0.49\%$ การทดลองเลี้ยงสาหร่าย *S. dimorphus* ในระดับมหวมวล พบว่าการเลี้ยงโดยใช้ปุ๋ยสูตร 18-12-6 ที่ 5 g/L สาหร่ายให้ไขมันมากที่สุด $44.83 \pm 2.10\%$ ส่วนการเลี้ยงในสูตรปุ๋ย 16-16-16 ที่ 4 g/L ให้ผลผลิตไขมันสูงสุด 52.35 ± 3.68 mg/L/D