

## บทที่ 5

### สรุปผลและข้อเสนอแนะ

1. ความเข้มข้นของแมงกานีสในสารละลายอาหารเท่ากับ 16 และ 32 มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/l) สามารถยับยั้งการเติบโตของสาหร่ายสไปรูลีนา (*Spirulina platensis*) ให้ช้าลง เมื่อเปรียบเทียบกับผลที่ได้จากการทดลองเลี้ยงเซลล์สาหร่ายที่ความเข้มข้นของแมงกานีสในสารละลายอาหารเท่ากับ 0 มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/l) ส่วนที่ความเข้มข้นของแมงกานีสในสารละลายอาหารเท่ากับ 2, 4 และ 8 มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/l) พบว่าสาหร่ายสไปรูลีนา (*Spirulina platensis*) มีการเจริญได้ดีขึ้น โดยที่ความเข้มข้นของแมงกานีสในสารละลายอาหารเท่ากับ 8 มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/l) สาหร่ายมีการเจริญเติบโตได้ดีที่สุด
2. ความเข้มข้นของแมงกานีสในสารละลายอาหารมีค่าเท่ากับ 4 มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/l) สาหร่ายสไปรูลีนา (*Spirulina platensis*) สามารถสะสมแมงกานีสได้สูงสุดเท่ากับ 20.32 ไมโครกรัมน้ำหนักแมงกานีสต่อมิลลิกรัมน้ำหนักเซลล์แห้ง ( $\mu\text{g Mn/mg dw}$ ) ที่ค่าความเป็นกรด - ด่างเท่ากับ 9
3. ที่ค่าความเป็นกรด - ด่างเท่ากับ 9 สาหร่ายสไปรูลีนา (*Spirulina platensis*) จะดูดซับแมงกานีสได้ดีที่สุด ที่ทุกๆค่าความเข้มข้นของแมงกานีสเริ่มต้น
4. สาหร่าย *Spirulina platensis* สามารถสะสมแมงกานีสได้อย่างรวดเร็วในช่วง 5 นาทีแรก หลังจากนั้นการสะสมจะค่อยๆเป็นไปอย่างช้าๆ คาดว่าการสะสมช่วงแรกอาจเกิดจากกระบวนการดูดซับที่บริเวณผิวเซลล์
5. สาหร่ายสไปรูลีนาที่เพาะเลี้ยงโดยใช้ความเข้มข้นแมงกานีสเริ่มต้นเท่ากับ 8 มิลลิกรัมต่อลิตร (mg/l) ค่าความเป็นกรด - ด่างเท่ากับ 9 มีความเหมาะสมในการนำมาใช้เป็นอาหารสัตว์ เนื่องจากเป็นค่าที่สาหร่ายมีการเจริญเติบโตได้ดีที่สุด โดยมีการสะสมแมงกานีสเท่ากับ 18.8 มิลลิกรัมน้ำหนักแมงกานีสต่อกรัมน้ำหนักเซลล์แห้ง ( $\text{mg Mn/g dw}$ )

### ข้อเสนอแนะ

ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมถึงความสามารถของสาหร่ายสไปรูไลนา (*Spirulina platensis*) ในการดูดซับโลหะหนักตัวอื่นๆ เพื่อเป็นการบำบัดน้ำเสียเนื่องจากนอกจากความสามารถในการสะสมโลหะหนักแล้วสาหร่ายสไปรูไลนายังสามารถช่วยลดค่า B.O.D. (Biological Oxygen Demand) และช่วยเพิ่มปริมาณออกซิเจนให้แก่แหล่งน้ำได้อีกด้วย



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย