บทที่ 5

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการทดลอง

1. ชนิดของอาหารแพลงก์ตอนพืช ความเค็มและความเข้มแสงมีอิทธิพลต่อการเติบโตของ *N. scintilans* โดย *N. scintilans* ที่เลี้ยงด้วยอาหารแพลงก์ตอนพืช *Tetraselmis* sp. ระดับความเข้มแสง 6,000 ลักซ์ ความเค็ม 20 ส่วนในพัน ให้ค่าสัมประสิทธิ์การเติบโตสูงสุด 0.397±0.021 ต่อวัน และมีจำนวนเซลล์สูงสุด 176±16 เซลล์/มิลลิลิตร *N. scintilans* ที่เลี้ยงด้วยอาหารแพลงก์ตอนพืช *Dunaliella* sp. จะให้ค่าสัมประสิทธิ์การเติบโตรองลงมา ส่วนแพลงก์ตอนพืช *Isochrysis* sp. และ *Skeletonema* sp. ให้การเติบโตต่ำและการเพิ่มจำนวนเซลล์ของ *N. scintilans* ไม่เพียงพอในการนำไปศึกษาการเติบโตได้

2. ความหนาแน่นเซลล์ของ *N. scintilans* ที่ได้จากธรรมชาติมีความเป็นพิษต่อกุ้งกุลาดำมากกว่าเซลล์ของ *N. scintilans* ที่ได้จากการเลี้ยง โดย 72-hr LC_{50} ของความหนาแน่นเซลล์ที่ได้จากธรรมชาติและที่ได้จากการเลี้ยงมีค่า 8.139±1.221 เซลล์/มิลลิลิตร และ 120.739±22.714 เซลล์/มิลลิลิตร ตามลำดับ

3. ความหนาแน่นเซลล์ของ *N. scintilans* ที่ได้จากธรรมชาติมีความเป็นพิษต่อปลากะพงขาววัยรุ่นมากกว่าความหนาแน่นเซลล์ของ *N. scintilans* ที่ได้จากการเลี้ยงโดย 72-hr LC_{50} ของความหนาแน่นเซลล์ที่ได้จากธรรมชาติและที่ได้จากการเลี้ยงมีค่า 8.510±0.291 เซลล์/มิลลิลิตร และ 278.983±64.956 เซลล์/มิลลิลิตร ตามลำดับ

4. ปริมาณสารสกัดจากเซลล์ของ *N. scintilans* ที่ได้จากธรรมชาติมีความเป็นพิษต่อกุ้งกุลาดำใกล้เคียงกับสารสกัดจากเซลล์ของ *N. scintilans* ที่ได้จากการเลี้ยง โดย 72-hr LC_{50} ของปริมาณสารสกัดจากเซลล์ที่ได้จากธรรมชาติและที่ได้จากการเลี้ยงมีค่า 111.347±4.898 เซลล์/มิลลิลิตร และ 142.774±6.895 เซลล์/มิลลิลิตร ตามลำดับ

5. ปริมาณสารสกัดจากเซลล์ของ *N. scintilans* ที่ได้จากธรรมชาติและที่ได้จากการเลี้ยงมีความเป็นพิษต่อปลากะพงขาวใกล้เคียงกัน โดย 72-hr LC_{50} ของปริมาณสารสกัดจากเซลล์ที่ได้จากธรรมชาติและที่ได้จากการเลี้ยงมีค่า 100.915±9.026 เซลล์/มิลลิลิตร และ 103.345±8.809 เซลล์/มิลลิลิตร ตามลำดับ

6. กุ้งกุลาดำมีความสามารถในการทนทานต่อความเป็นพิษของแอมโมเนียได้สูงกว่าปลากะพงขาว โดยค่า 72-hr LC_{50} ของแอมโมเนีย (NH_4-N) ต่อกุ้งกุลาดำวัยอ่อนและปลากะพงขาววัยรุ่นมีค่า 14.322±0.251 มิลลิกรัม/ลิตร และ 11.512±0.415 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ

7. ปริมาณ NH_4-N จากการทดลองผลของความหนาแน่นเซลล์และสารสกัดจากเซลล์ *N. scintillans* ที่ได้จากการเลี้ยงและที่ได้จากธรรมชาติต่ออัตราการตายของลูกกุ้งและลูกปลามีค่าต่ำมากเมื่อเปรียบเทียบกับการทดลองผลของความเข้มข้นแอมโมเนียต่ออัตราการตายของลูกกุ้งและลูกปลา ดังนั้นการตายของกุ้งกุลาดำวัยอ่อนและปลากะพงขาววัยรุ่นไม่ได้เป็นผลมาจากปริมาณสารละลายแอมโมเนียแต่ พบว่า มีการลดลงของปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำอย่างชัดเจน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อเสนอแนะ

1. การเก็บตัวอย่างเซลล์ของ *N. scintillans* จากธรรมชาติบริเวณที่เกิดปรากฏการณ์น้ำเปลี่ยนสีสำหรับนำมาทดสอบผลของความหนาแน่นเซลล์และสารสกัดจากเซลล์ ควรเก็บตัวอย่างและทำการทดลองพร้อมกัน

2. การทดลองครั้งนี้ใช้จำนวนเซลล์จากธรรมชาติต่ำกว่าเซลล์จากการเลี้ยง 15 และ 35 เท่าตามลำดับ (การทดลองกับลูกกุ้งและลูกปลา) แต่กลับส่งผลให้ปริมาณออกซิเจนในน้ำขณะทดลองมีค่าลดลงใกล้เคียงกับความหนาแน่นเซลล์ที่ได้จากการเลี้ยง เป็นไปได้ว่าเซลล์ของ *N. scintillans* ที่ได้จากธรรมชาติอาจจะผลิตสารบางอย่างออกมาและส่งผลต่อการลดลงของปริมาณออกซิเจนในน้ำ จึงน่าจะมีการศึกษาต่อไป

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย