

## บทที่ 6

### สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการศึกษา

การศึกษาความสามารถของโกงกางใบเล็กเพื่อบำบัดน้ำทิ้งจากการเลี้ยงกุ้งได้ดำเนินการศึกษาที่เรือนทดลอง ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยใช้โกงกางใบเล็ก 3 ขนาด ตามมวลชีวภาพเริ่มต้นต่างๆ คือ 160.3, 122.4 และ 82.5 กรัมต่อต้น และแหล่งธาตุอาหาร 3 กลุ่มคือ น้ำทะเล น้ำทิ้งจากการเลี้ยงกุ้ง และ Hoagland solution โดยใช้เวลาในการศึกษาตั้งแต่ 10 มิถุนายน 2540 ถึง 19 มกราคม 2541 ซึ่งสรุปผลการศึกษาและวิจัยได้ดังนี้

1. โกงกางใบเล็กที่ได้รับ Hoagland solution มีการเจริญเติบโตมากที่สุด และโกงกางใบเล็กที่ได้น้ำทิ้งจากการเลี้ยงกุ้งมีการเจริญเติบโตดีกว่าโกงกางใบเล็กที่ได้น้ำทะเล โดยเมื่อเปรียบเทียบมวลชีวภาพที่เพิ่มขึ้น โกงกางใบเล็กที่ได้รับสารอาหารจาก Hoagland solution มีมวลชีวภาพเพิ่มขึ้นมากที่สุดเท่ากับ 32.8 ต้นต่อเฮกแตร์ต่อปี โกงกางใบเล็กที่ได้น้ำทิ้งจากการเลี้ยงกุ้ง และน้ำทะเลมีมวลชีวภาพเพิ่มขึ้น 11.2 และ 6.2 ต้นต่อเฮกแตร์ต่อปี ตามลำดับ

2. โกงกางใบเล็กที่ได้รับ Hoagland solution สามารถดูดซับสารอาหารทั้งสองชนิดคือ ไนโตรเจน และฟอสฟอรัสได้มากที่สุดเท่ากับ 925.7 และ 143.4 กิโลกรัมต่อเฮกแตร์ต่อปี รองลงมาคือโกงกางใบเล็กที่ได้น้ำทิ้งจากการเลี้ยงกุ้งสามารถดูดซับไนโตรเจน และฟอสฟอรัสได้เท่ากับ 148.1 และ 16.0 กิโลกรัมต่อเฮกแตร์ต่อปี ตามลำดับ ส่วนโกงกางใบเล็กที่ได้น้ำทะเลมีไนโตรเจน และฟอสฟอรัสออกมาจากระบบ

3. มวลชีวภาพที่เพิ่มขึ้นของโกงกางใบเล็กกับปริมาณไนโตรเจนที่ถูกดูดซับมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ โดยปริมาณไนโตรเจนที่ถูกดูดซับแปรผันตามมวลชีวภาพที่เพิ่มขึ้นในลักษณะความสัมพันธ์แบบเส้นตรง

4. มวลชีวภาพที่เพิ่มขึ้นของโกงกางใบเล็กกับปริมาณฟอสฟอรัสที่ถูกดูดซับมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ โดยปริมาณฟอสฟอรัสที่ถูกดูดซับแปรผันตามมวลชีวภาพที่เพิ่มขึ้นในลักษณะความสัมพันธ์แบบเส้นตรง

5. โกงกางใบเล็กมีประสิทธิภาพในการดูดซับไนโตรเจน และฟอสฟอรัสในน้ำทิ้งจากการเลี้ยงกุ้งซึ่งเป็นการช่วยลด Eutrophication ที่จะเกิดต่อน้ำชายฝั่งได้ โดยมีประสิทธิภาพในการลดปริมาณไนโตรเจนเฉลี่ย 82% และมีประสิทธิภาพในการลดปริมาณฟอสฟอรัสเฉลี่ย 78 % ของปริมาณไนโตรเจน และฟอสฟอรัสทั้งหมดในน้ำทิ้งจากการเลี้ยงกุ้ง ส่วนโกงกางใบเล็กที่ได้รับ Hoagland solution มีประสิทธิภาพในการลดปริมาณไนโตรเจน และฟอสฟอรัสประมาณ 90 % ของปริมาณไนโตรเจน และฟอสฟอรัสทั้งหมดใน Hoagland solution โดยประสิทธิภาพใกล้เคียงกันในทุกขนาดมวลชีวภาพที่ศึกษา

#### ข้อเสนอแนะ

1. โกงกางใบเล็กมีความสามารถในการบำบัดน้ำทิ้งจากการเลี้ยงกุ้งโดยเฉพาะไนโตรเจน และฟอสฟอรัสได้ดีในทุกขนาดมวลชีวภาพที่ศึกษา ซึ่งควรมีการส่งเสริมให้มีการปลูกโกงกางใบเล็กไว้เป็นแนวกันชนโดยรอบบริเวณนาุ้ง เพื่อช่วยลดผลกระทบของน้ำทิ้งจากการเลี้ยงกุ้งต่อคุณภาพน้ำชายฝั่ง
2. ควรมีการศึกษาความสามารถในการลดสารอาหารของพืชชนิดอื่นในป่าชายเลนเปรียบเทียบกับด้วย