

บทที่ 6

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

6.1 กรณีของวัชพืชกลุ่มลอยน้ำ

จากการใช้วัชพืช กลุ่มลอยน้ำทั้ง 3 ชนิด มาใช้ในการทดลอง สรุปได้ว่า จอกผักกาด สามารถทำให้ปริมาณพอสเฟตและไนเตรตในหน่วยทดลองมีค่าต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับชุดควบคุม โดยพบว่า ต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P < 0.05$ จอกหูหนู มีความสามารถในการลดได้เฉพาะปริมาณพอสเฟตในหน่วยทดลองให้ต่ำกว่าชุดควบคุม เฉพาะในช่วง 30 วันหลังจากใส่วัชพืชนั้น แต่เมื่อไม่มีการเก็บเกี่ยวเพื่อควบคุมปริมาณหลังจาก 30 วัน พบว่า ปริมาณพอสเฟตมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้น ดังนั้น จอกผักกาด จึงสามารถนำมาใช้ ในการลดไนเตรตและพอสเฟตได้ โดยเก็บเกี่ยวออกจากหน่วยทดลองเพื่อควบคุมปริมาณทุก 30 วัน ส่วนจอกหูหนูไม่สามารถลดปริมาณไนเตรตในหน่วยทดลองให้ต่ำกว่าชุดควบคุมได้ และในกรณีของแหนเบ็ดเล็กก็ไม่สามารถลดพอสเฟตในหน่วยทดลองได้เช่นกัน จึงพบพอสเฟตในหน่วยทดลองของ แहनเบ็ดเล็ก มีปริมาณมากตลอดระยะเวลาของการทดลอง ส่วนปริมาณไนเตรตนั้นพบในหน่วยทดลองของ แहनเบ็ดเล็ก ในปริมาณน้อย เนื่องจาก สารประกอบไนโตรเจนในหน่วยทดลองของ แहनเบ็ดเล็ก เปลี่ยนไปอยู่ในรูปของแอมโมเนียและออกาไนคไนโตรเจน

6.2 กรณีของวัชพืชกลุ่มจมน้ำ

วัชพืช กลุ่มจมน้ำทั้ง 3 ชนิด มีความสามารถในการลดพอสเฟตและไนเตรตให้ต่ำกว่าชุดควบคุมได้ โดย สำหรับหางกระรอก ทำให้ปริมาณพอสเฟตในหน่วยทดลองเหลือน้อยกว่าสำหรับเส็นด้าย และสำหรับพุงชะโด ทุกระยะเวลาของการเก็บเกี่ยววัชพืชที่ทุก 15 วัน 30 วัน และ 45 วัน สำหรับหางกระรอก ทำให้ปริมาณไนเตรตเหลืออยู่ในหน่วยทดลองน้อยกว่าในหน่วยทดลองของ สำหรับเส็นด้าย และสำหรับพุงชะโด ส่วนช่วงเวลาในการลดไนเตรตสามารถลดได้จนถึง 45 วัน หลังจากเริ่มการทดลอง

6.3 เปรียบเทียบวัชพืชกลุ่มลอยและจมน้ำ

จอกผักกาด มีความสามารถในการลดไนเตรตและฟอสเฟตได้ดีที่สุด และรองลงมาคือ สาหร่ายหางกระรอก สามารถลดฟอสเฟตได้ดีกว่าไนเตรต ส่วนจอกหูหนู และแหนเบ็ดเล็ก ไม่มี ความสามารถในการลดไนเตรตและฟอสเฟต และ สาหร่ายเส้นด้าย ลดไนเตรตได้ดีกว่าฟอสเฟต แต่ลดได้น้อยกว่า สาหร่ายหางกระรอก ในกรณีของสาหร่ายพวงกะโศก ไม่มีความสามารถในการลด ฟอสเฟตและไนเตรต

6.4 ข้อเสนอแนะ

จากการทดลองที่ผ่านมาในครั้งนี้ ทำให้ทราบข้อมูลบางอย่างเพื่อนำไปปรับปรุงงานทดลอง ครั้งต่อไป จึงเสนอแนะไว้ในที่นี้เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับผู้สนใจดังนี้

1. การจัดทำหน่วยทดลอง เพื่อใช้ในการทดลองหรือเพื่อวิจัยครั้งต่อไป ควรทำเป็น หน่วยทดลองที่มีน้ำเสีย ที่จะนำมาทดลองไหลผ่านอย่างต่อเนื่อง (Continuous flow) เนื่องจาก ปริมาณสารอาหารในน้ำเสียนั้น จะมีอยู่อย่างสม่ำเสมอในหน่วยทดลอง
2. น่าจะมีการทดลองใช้ จอกผักกาดในการลดสารมลพิษชนิดอื่นๆ เช่น โลหะหนักต่างๆ ที่อาจพบอยู่ในน้ำเสียนั้นเนื่องจาก การทดลองครั้งนี้พบว่า จอกผักกาด สามารถลดได้ทั้งฟอสเฟต และไนเตรตได้ดีที่สุด
3. จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ระยะเวลาที่เหมาะสมที่สุดในการเก็บเกี่ยววัชพืช คือ ทุก 30 วัน ในกรณีของจอกผักกาด และ 45 วัน ในกรณีของสาหร่ายหางกระรอก ดังนั้น ควรมี การนำเอา จอกผักกาดและสาหร่ายหางกระรอก โดยใช้น้ำหนักสดเริ่มต้นในหน่วยทดลอง แตกต่างกัน เพื่อหาประสิทธิภาพในช่วงเวลาที่ดีที่สุด และสัมพันธ์กับน้ำหนักสดที่เหมาะสมที่สุด
4. การทดลองครั้งต่อไป ถ้าทำแบบ Lab scale ควรมีการทำในเรือนกระจกเพื่อ ป้องกันการรบกวนจากน้ำฝน
5. ควรมีการทดลองแบบ Pilot scale เพื่อนำผลมาเปรียบเทียบหาความแตกต่าง และนำไปสู่การปฏิบัติจริง