

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัย เพื่อหาอัตราการย่อยสลายและค่าคงที่การย่อยสลายของพืชน้ำ การเปลี่ยนแปลงของปริมาณสารอาหารและสมบัติทางเคมีและฟิสิกส์ของน้ำรวมทั้งชนิดของจุลินทรีย์ ที่มีบทบาทต่อการย่อยสลาย สรุปได้ดังนี้คือ

1. ผลการศึกษาอัตราการย่อยสลายของพืชน้ำทั้งสามชนิดคือ กกสามเหลี่ยม (*Scirpus grossus*) บัวสาย (*Nymphaea lotus*) และ คีปลิน้ำ (*Potamogeton malaianus*) ในบึงบอระเพ็ด ปรากฏว่า บัวสายซึ่งเป็นตัวแทนของพืชที่มีใบลอยน้ำ จะมีอัตราการย่อยสลายที่เร็วที่สุด ซึ่งมีอัตราการย่อยสลายอย่างรวดเร็วในช่วง 12 วันแรก มีน้ำหนักแห้งที่เหลืออยู่เท่ากับ 26.16 % ของน้ำหนักแห้งเดิม มีค่าคงที่ของการย่อยสลายเท่ากับ 0.111 กรัมต่อวัน ส่วนพืชน้ำที่มีอัตราการย่อยสลายรองลงมาได้แก่ คีปลิน้ำซึ่งเป็นตัวแทนของพืชที่อยู่จมน้ำมีน้ำหนักแห้งอยู่เท่ากับ 36.60 % ของน้ำหนักแห้งเดิมในระยะเวลา 12 วันแรก และมีค่าคงที่ของการย่อยสลายเท่ากับ 0.083 กรัมต่อวัน และพืชน้ำที่มีอัตราการย่อยสลายการย่อยสลายช้าที่สุดก็คือ กกสามเหลี่ยมซึ่งเป็นตัวแทนของพืชที่อยู่เหนือน้ำ ซึ่งมีน้ำหนักแห้งเหลืออยู่เท่ากับ 68.64% ของน้ำหนักแห้งเดิมในระยะ 12 วันแรก และมีค่าคงที่ของการย่อยสลายเท่ากับ 0.031 กรัมต่อวัน

จำนวนของสัตว์ที่พบในดุงคาย่อยของพืชน้ำแต่ละชนิดนั้นมีปริมาณที่แตกต่างกัน คือพบในดุงคาย่อยของกกสามเหลี่ยมมากที่สุดเท่ากับ 27 ตัวในช่วงแรก และสัตว์ส่วนใหญ่ที่พบในดุงคาย่อยเป็นพวก crustacean ส่วนจำนวนสัตว์ในดุงคาย่อยของบัวสายและคีปลิน้ำมีจำนวนลดลงตามลำดับ

2. การเปลี่ยนแปลงปริมาณของสารอาหารทั้ง 6 ชนิดของน้ำในบึงบอระเพ็ดนั้นจากผลการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์กับระดับน้ำ พบว่า สารอาหารทั้ง 6 ชนิดในการศึกษาครั้งนี้มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำในทิศทางเดียวกันอย่างไร้มีนัยสำคัญ สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณสารอาหารกับระยะเวลาพบว่า มีสารอาหาร 5 ชนิดที่มีความสัมพันธ์กับเวลาในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญ คือ แคลเซียม (Ca) โซเดียม (Na) โพแทสเซียม (K) ไนโตรเจน (Total-N) และฟอสฟอรัส (Total-P) ส่วนแมกนีเซียม (Mg) มีความสัมพันธ์กับเวลาในทิศทางเดียวกันอย่างไร้มีความสำคัญ

สมบัติทาง เคมีและฟิสิกส์ของน้ำในบึงบอระเพ็ดในช่วงหลังที่มีการระบายน้ำออกจากบึงจนถึงระดับต่ำสุด มีค่าเฉลี่ยดังนี้ คือ ความลึก 1.38-3.50 ม. ปริมาณออกซิเจนละลายอยู่ในช่วง 3.5-6.4 มก./ล. ความเป็นกรดค้างอยู่ในช่วง 6.8-8.2 อุณหภูมิผิวน้ำเท่ากับ 25.8-30.9 °C ความโปร่งใสเท่ากับ 107-187 ซม. คาร์บอนไดออกไซด์เท่ากับ 0.1-12.3 มก./ล. ความเป็นด่างเท่ากับ 67-108 มก./ล. ไนเตรทเท่ากับ 0-0.025 มก./ล. ไนไตรท์เท่ากับ 0-0.015 มก./ล. แอมโมเนียเท่ากับ 0.008-0.043 มก./ล. ฟอสเฟตเท่ากับ 0-0.019 มก./ล.

3. จุลินทรีย์ที่มีบทบาทในการย่อยสลายของพืชน้ำทั้งสามชนิดผลการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่เป็นจุลินทรีย์จะพวกแบคทีเรีย รูปร่างแบบแท่ง กลมรี ทั้งในเนื้อเยื่อพืชทั้งสามชนิดที่กำลังมีการและในบริเวณที่มีการย่อยสลายของพืชน้ำ และไม่ตรวจพบจุลินทรีย์จำพวก เชื้อราแต่อย่างใด

ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้มีปัญหาและข้อจำกัดหลายประการ จึงขอแนะนำวิธีการศึกษาในครั้งต่อไป ดังนี้คือ

1. ควรทำการศึกษาอัตราการย่อยสลายของพืชน้ำทั้งสามชนิด ภายในห้องปฏิบัติการพร้อมกันไปด้วย เพื่อ เปรียบ เทียบและใช้ทดสอบปัจจัยที่มีผลต่อการย่อยสลาย

2. ควรทำการวิเคราะห์ปริมาณสารอาหารในเนื้อเยื่อพืชทั้งสามชนิด ก่อนที่จะนำไปทำการทดลองและหลังการเก็บตัวอย่างแต่ละครั้ง เพื่อ เปรียบ เทียบปริมาณสารอาหารที่เหลืออยู่ในเนื้อเยื่อพืชแต่ละชนิด

3. ควรมีการศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงของสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ และการย่อยสลายของพืชน้ำชนิดอื่น ๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงแทนที่ภายหลังที่การระบายน้ำของบึงบอระเพ็ด ในช่วงระยะเวลาต่อมาจากการทำการศึกษาครั้งนี้ไปแล้วหรือในการระบายน้ำออกครั้งต่อไป เพื่อแสดงให้เห็นถึงวิธีการที่ถูกต้องในการพัฒนาเพิ่มผลผลิตและความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำหลังจากที่เสื่อมโทรมลง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย