

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาคความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช สาหร่ายยี่ดเกาะ และสหสัมพันธ์เชิงอาหารในปลากินพืชบางชนิดในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล ระหว่าง เดือนตุลาคม พ.ศ. 2542 ถึง กันยายน พ.ศ. 2543 โดยทำการเก็บตัวอย่างเดือนละ 1 ครั้ง จาก 3 จุดเก็บตัวอย่างที่ระดับความลึก 0.3 เมตร ส่วนสาหร่ายในทางเดินอาหารปลากินพืชทำการเก็บตัวอย่าง 4 ทุกเดือน ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

พบสาหร่ายรวมทั้งหมด 6 divisions 71 genera 107 species จัดเป็นแพลงก์ตอนพืช 6 divisions 53 genera 68 species ได้แก่ Division Cyanophyta, Chlorophyta, Euglenophyta, Chrysophyta, Pyrrophyta และ Cryptophyta โดยพบ Cyanophyta มีปริมาณแพลงก์ตอนพืชมากที่สุดเกือบทุกเดือนตลอดการศึกษาโดยพบมากในเดือนตุลาคม ถึง พฤศจิกายน 2542 และเมษายน ถึง กันยายน 2543 แต่ในเดือนธันวาคม ถึง มีนาคม 2543 พบ Chlorophyta มีปริมาณแพลงก์ตอนพืชมากที่สุด ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณของแพลงก์ตอนพืช ได้แก่ ฤดูกาล และคุณภาพน้ำ โดยพบแพลงก์ตอนพืชปริมาณน้อยที่สุดในฤดูหนาวและมากในฤดูฝน แพลงก์ตอนพืชที่พบเป็นชนิดเด่นและมีปริมาณมากที่สุดได้แก่ *Cylindrospermopsis raciborskii* Wolosz. และ *Lyngbya limnetica* Lemmermann.

สาหร่ายยี่ดเกาะพบ 3 divisions 32 genera 52 species คือ Cyanophyta, Chlorophyta และ Chrysophyta โดยพบ Chrysophyta มีปริมาณมากที่สุดตลอดการศึกษา สาหร่ายที่พบส่วนใหญ่เป็นพวกไดอะตอม สกุลที่พบบ่อยที่สุดได้แก่ *Achnanthes*, *Cymbella*, *Fragilaria*, *Gomphonema*, *Navicula* และ *Synedra* รองลงมาเป็นสาหร่ายพวกเส้นสายสกุลที่พบสม่ำเสมอ ได้แก่ *Lyngbya limnetica* Lemmermann., *Oscillatoria*, *Scytonema*, *Oedogonium* และ *Spirogyra*

ส่วนสาหร่ายในทางเดินอาหารของปลาสร้อยและปลากะมัง พบ 6 divisions 54 genera 78 species คือ Cyanophyta, Chlorophyta, Euglenophyta, Chrysophyta, Pyrrophyta และ Cryptophyta โดยพบ Chrysophyta มีปริมาณมากที่สุดตลอดการศึกษา สาหร่ายที่พบส่วนใหญ่ได้แก่ *Navicula*, *Achnanthes*, *Fragilaria*, *Cyclotella*, *Trachelomonas*, *Staurostrum* และ *Peridinium* ซึ่งปลาจะกินสาหร่ายโดยไม่เจาะจงต่อชนิด และสาหร่ายที่พบ

ในทางเดินอาหารของปลาเป็นชนิดที่พบสม่ำเสมอไม่ใช่ชนิดเด่นที่พบในอ่างเก็บน้ำ เนื่องจากลักษณะนิสัยการกินอาหารของปลาและชนิดของอาหารที่มีอยู่ในขณะนั้น โดยจำนวนชนิดของสาหร่ายที่พบในทางเดินอาหารของปลาจะแปรผันตามจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชและสาหร่ายยืดเกาะในอ่างเก็บน้ำ

ผลการศึกษาคูณภาพน้ำในแต่ละเดือนพบว่า ระดับความลึกของอ่างเก็บน้ำ มีค่า 26.77 - 38.83 เมตร ความโปร่งใสของน้ำ 1.58 - 2.94 เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปกติของแหล่งน้ำธรรมชาติ อุณหภูมิน้ำ 23.83 - 30.83 °C เป็นช่วงที่เหมาะสมต่อการเจริญของสาหร่าย pH 6.52 - 8.62 มีสภาพเป็นด่างเล็กน้อย แต่ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของแหล่งน้ำธรรมชาติ Alkalinity 52.33 - 58.17 mg/l as CaCO₃, Conductivity 96.33 - 102.70 µS/cm และ TDS 48.17 - 51.35 mg/l, DO 2.80 - 9.13 mg/l โดยเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำธรรมชาติ ส่วน BOD₅ 0.40 - 2.47 mg/l, COD 9.33 - 26.28 mg/l และ TKN 0.70 - 9.43 mg/l โดยเฉลี่ยต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน และปริมาณคลอโรฟิลล์ เอ 1.97 - 20.72 x 10⁻³ µg/l เป็นค่าที่ต่ำมาก ซึ่งปัจจัยที่สำคัญในการควบคุมคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล คือ ความลึกของน้ำ โดยพบว่าระดับน้ำสูงสุดในช่วงฤดูหนาวและต่ำสุดในต้นฤดูฝน ซึ่งส่งผลถึงคุณภาพน้ำทางกายภาพและเคมีของน้ำ

ส่วนความสัมพันธ์ของสาหร่ายกับคุณภาพน้ำ พบว่าปริมาณแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จะแปรผันตามอุณหภูมิ น้ำ แต่แปรผกผันกับปริมาณ COD และ TKN ส่วนปริมาณแพลงก์ตอนพืชใน Division Chlorophyta, Pyrrophyta และ Cryptophyta จะแปรผันตามปริมาณคลอโรฟิลล์ เอ และปริมาณแพลงก์ตอนพืชใน Division Euglenophyta จะแปรผันตามปริมาณ COD และ TKN แต่แปรผกผันกับปริมาณ DO ซึ่งจะเห็นได้ว่าคุณภาพน้ำมีผลต่อการแพร่กระจายของแพลงก์ตอนพืช แต่พบว่าคุณภาพน้ำไม่มีผลต่อการแพร่กระจายของสาหร่ายยืดเกาะอาจเป็นเพราะวัสดุที่สาหร่ายเกาะจะลอยอยู่บริเวณผิวน้ำตลอดเวลาจึงทำให้ไม่มีผลต่อปริมาณของสาหร่ายยืดเกาะ

โดยทั่วไปคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชลอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของแหล่งน้ำธรรมชาติจึงจัดเป็นแหล่งน้ำที่มีคุณภาพดี หากใช้ปริมาณคลอโรฟิลล์ เอ ในการจัดประเภทของแหล่งน้ำสามารถจัดเป็นแหล่งน้ำที่มีปริมาณสารอาหารน้อยมาก (ultraoligotrophic status) และหากจัดลำดับคุณภาพน้ำตามคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2537) สามารถจัดอยู่ในประเภทที่ 2 ซึ่งมีคุณภาพดีสามารถใช้ในการอุปโภคบริโภคได้แต่ต้องผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน