

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาความหลากหลายของแพลงตอนพืชและคุณภาพน้ำในคูเมืองเชียงใหม่ เดือน มิถุนายน 2538 ถึงเดือน มีนาคม 2539 โดยเก็บข้อมูลเดือนละ 2 ครั้ง จาก 8 จุดเก็บตัวอย่าง ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

ชนิดของแพลงตอนพืชพบ 55 สกุล แบ่งเป็น 5 Division คือ Cyanophyta, Chlorophyta, Euglenophyta, Chrysophyta และ Pyrrophyta

ปริมาณของแพลงตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ euglenophytes รองลงมาคือ chlorophytes, cyanophytes และ chrysophytes ตามลำดับ ส่วน pyrrophytes จะพบปริมาณน้อยที่สุด

การแพร่กระจายของแพลงตอนพืชมี *Euglena* และ *Phacus* แพร่กระจายสูงสุดตลอด 3 ฤดูกาล และ pyrrophytes มีการแพร่กระจายต่ำสุดโดยพบได้บางจุดเท่านั้น ถ้าบริเวณใดมีจำนวนสกุล และปริมาณแพลงตอนพืช มากบริเวณนั้นจะมีธาตุอาหารอุดมสมบูรณ์ นอกจากนี้สภาพแวดล้อมอื่น ๆ เช่น อุณหภูมิ ค่าความเป็นด่างของน้ำ pH ของน้ำ ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ ค่าการนำไฟฟ้า ความเข้มของแสง และความโปร่งใสของน้ำก็เหมาะสมด้วย แต่ถ้าบริเวณใดมีจำนวนสกุลและปริมาณของแพลงตอนพืชน้อย บริเวณนั้นจะมีปริมาณธาตุอาหารและปัจจัยแวดล้อมดังกล่าวไม่เหมาะสมคุณภาพน้ำทางเคมี พบว่า pH มีค่า 6.2-9.7 ซึ่งจัดว่าอยู่ในเกณฑ์ปกติของแหล่งน้ำธรรมชาติทั่วไป การนำไฟฟ้ามีค่าระหว่าง $110.3-433 \mu\text{Scm}^{-1}$ สูงกว่าเกณฑ์ปกติของแหล่งน้ำธรรมชาติโดยทั่วไปเล็กน้อย ความเป็นด่างของน้ำมีค่าระหว่าง $38-835.5 \text{ mg l}^{-1}$ as CaCO_3 ความกระด้างของน้ำมีค่าระหว่าง $26-116 \text{ mg l}^{-1}$ as CaCO_3 ซึ่งจัดว่าเป็นน้ำที่มีความกระด้างปานกลาง ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำมีค่าระหว่าง $1.53-26.56 \text{ mg l}^{-1}$ โดยเฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำในธรรมชาติ ความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี $1.33-23.60 \text{ mg l}^{-1}$ ค่าสูงสุดมีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำธรรมชาติทั่วไป แต่มีบางเดือนค่าก็ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน จัดเป็นแหล่งน้ำที่เป็นแบบ oligotrophic และ α -mesotrophic ตามแต่ฤดูกาลและจุดเก็บตัวอย่าง แอมโมเนียไนโตรเจน $0.10-4.61 \text{ mg l}^{-1}$ มีค่าสูงกว่าเกณฑ์ปกติของแหล่งน้ำธรรมชาติ ในเตรทไนโตรเจนมีค่าระหว่าง $0.08-1.31 \text{ mg l}^{-1}$ อยู่ในเกณฑ์ปกติของมาตรฐานแหล่งน้ำธรรมชาติ ออร์โธฟอสเฟตมีค่า $0.05-1.77 \text{ mg l}^{-1}$ สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานของแหล่งน้ำธรรมชาติทั่วไป

แพลงตอนพืชที่มีแนวโน้มเป็นดัชนีชี้คุณภาพน้ำในคูเมืองเชียงใหม่ ได้แก่ *Chroococcus*, *Chlorococcum*, *Oocystis*, *Scenedesmus*, *Chlorella*, *Euglena*, *Phacus*, *Navicula*, *Cyclotella*, *Pinnularia* และ *Gomphonema*

คุณภาพน้ำทางกายภาพและเคมีบางประการในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง พบว่า pH และ DO จะมีค่าต่ำสุดในตอนเช้าก่อนดวงอาทิตย์ขึ้นและจะมีค่าสูงสุดในช่วงเวลา 17.00 น. ซึ่งค่าการเปลี่ยนแปลงที่มีมากขึ้นนี้มีผลมาจากความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำอัตราการหายใจและการสังเคราะห์แสงของสิ่งมีชีวิตในน้ำ ซึ่งสรุปได้ว่าคูเมืองเชียงใหม่เป็นแหล่งน้ำที่มีความอุดมสมบูรณ์สูงแหล่งน้ำหนึ่ง