

บทคัดย่อ

จากการศึกษา คุณภาพน้ำและการกระจายของแพลงก์ตอนพืชตามฤดูกาลในอ่างเก็บน้ำทั้ง 3 อ่าง ของศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ เชียงใหม่ ในปี 2534 - 2536 และปี 2538 พบว่า คุณภาพน้ำโดยทั่วไปเปลี่ยนไปตามฤดูกาล โดยในฤดูฝนจะมีสารอาหารในแหล่งน้ำสูง น้ำจะมีคุณภาพไม่ดีนัก ส่วนในฤดูแล้งและฤดูร้อน สารอาหารจะลดลงมีผลทำให้คุณภาพน้ำดีขึ้น แต่ในปี 2536 เกิดภาวะฝนแล้งในรอบ 10 ปี ทำให้น้ำในอ่าง A (อ่าง 1) และอ่าง B (อ่าง 2) ลดลงมากในฤดูร้อน เกิดภาวะการย่อยสลาย น้ำเสียและมีกลิ่นเหม็น เมื่อจัดคุณภาพของอ่างเก็บน้ำทั้ง 3 อ่างตามความมากน้อยของสารอาหารพบว่า อ่าง A และ อ่าง B ในสภาพปกติจะมีจะมีคุณสมบัติเป็นอ่างน้ำที่มีสารอาหารน้อยจนถึงปานกลาง (oligotrophic-mesotrophic reservoir) ยกเว้นช่วงที่น้ำลดลงมาก จะมีสภาพเป็นอ่างน้ำที่มีสารอาหารมาก (eutrophic-hypereutrophic reservoir) ส่วนอ่าง C (อ่าง 7) จัดเป็นอ่างน้ำที่มีสารอาหารมาก (eutrophic reservoir) ตลอดปีอันเนื่องมาจากการปนเปื้อนของของเสียจากคอกสัตว์ที่อยู่เหนืออ่างน้ำ

ปริมาณแพลงก์ตอนพืชเปลี่ยนแปลงไปตามความมากน้อยของสารอาหาร พบแพลงก์ตอนพืช 127 ชนิด แพลงก์ตอนพืชพวกสาหร่ายสีเขียวใน Division Chlorophyta จะมีจำนวนชนิดมากที่สุด รองลงมาคือ แพลงก์ตอนพืชใน Division Euglenophyta และสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินใน Division Cyanophyta แพลงก์ตอนพืชที่มีจำนวนมาก (dominant species) คือ *Cylindrospermopsis raciborskii* ซึ่งเป็นสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินที่มีเฮทเทอโรซิสต์สามารถตรึงไนโตรเจนจากอากาศได้ ในภาวะที่เกิดสภาพสารอาหารมากในอ่าง A และ B แพลงก์ตอนพืชจะเปลี่ยนจาก *C. raciborskii* เป็นพวกสาหร่ายสีเขียว สาหร่ายยูกลีโนยด์ และไดอะตอมบางชนิด ซึ่งแพลงก์ตอนพืชบางชนิดมีแนวโน้มจะใช้เป็นดัชนีชี้คุณภาพของแหล่งน้ำได้

การศึกษการใช้พื้นที่รอบอ่างเก็บน้ำต่อคุณภาพของน้ำในอ่างพบว่าเฉพาะอ่าง C เท่านั้นที่มีผลกระทบตลอดปี ส่วนอ่าง A และ B ไม่มีผล คุณภาพของน้ำในอ่างทั้งสองขึ้นอยู่กับน้ำที่ผันมาจากห้วยแม่ลายซึ่งได้รับผลกระทบจากแหล่งชุมชนและพื้นที่เกษตรกรรมเหนืออ่างน้ำ