

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ การวิเคราะห์คุณภาพน้ำโดยใช้แพลงก์ตอนพืช และโคลิฟอร์มแบคทีเรียเป็นดัชนีบ่งชี้ใน อ่างเก็บน้ำห้วยตึงเฒ่า จังหวัดเชียงใหม่

ชื่อผู้เขียน

นางสาวปราณี ภูอาลัย

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาการสอนชีววิทยา

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์วันชัย	สนธิไชย	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุวดี	พิรพรพิศาล	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นริทธิ์	สีตะสุวรรณ	กรรมการ

บทคัดย่อ

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำโดยใช้แพลงก์ตอนพืชและโคลิฟอร์มแบคทีเรียเป็นดัชนีบ่งชี้ ร่วมกับคุณสมบัติทางกายภาพและเคมีบางประการในอ่างเก็บน้ำห้วยตึงเฒ่า จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างเดือนมิถุนายน-พฤศจิกายน 2541 พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 6 Divisions 72 Genera 170 Species โดยแพลงก์ตอนพืช *Cylindrospermopsis raciborskii* (Wolosz.) Seenayya & Subba ใน Division Cyanophyta เป็นชนิดเด่นและพบมากเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมาคือ *Botryococcus braunii* Kütz. ใน Division Chlorophyta, *Aulacoseira granulata* (Ehr.) Simonsen ใน Division Chrysophyta และ *Planktolyngbya limnetica* Lemm. ใน Division Cyanophyta ตามลำดับ ปริมาตรชีวภาพของแพลงก์ตอนพืช โดยเฉพาะ *C. raciborskii* มีความสัมพันธ์กับปริมาณออร์โธฟอสเฟตและปริมาณคลอโรฟิลล์ เอ แต่มีความสัมพันธ์เชิงลบกับปริมาณไนเตรต ไนโตรเจนและแอมโมเนียม ไนโตรเจน จัดคุณภาพน้ำตามระดับความมากน้อยของสารอาหารได้ในระดับ mesotrophic status ถึง eutrophic status แพลงก์ตอนพืชที่สามารถใช้เป็นดัชนีบ่งชี้คุณภาพน้ำได้แก่ *C. raciborskii* และ *P. limnetica* ซึ่งจะเพิ่มมากขึ้นเมื่อน้ำมีสภาพเป็น eutrophic status ส่วน *B. braunii* และ *A. granulata* จะเพิ่มมากขึ้นเมื่อน้ำมีสภาพเป็น mesotrophic status สำหรับปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียอยู่ในช่วง 23-46,000 (MPN/100 ml) เมื่อพิจารณาคุณภาพน้ำตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

พบว่าอยู่ในประเภทที่ 3 สามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคได้โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพทั่วไปก่อน

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

Research Title Analysis of Water Quality Using Phytoplankton and Coliform Bacteria
as Indicator in Huai Tung Thao Reservoir, Chiang Mai Province

Author Miss Pranee Pooarlai

M.S. Teaching Biology

Examining Committee

Assoc.Prof.Wanchai	Sonthichai	Chairman
Asst.Prof.Dr.Yuwadee	Peerapornpisal	Member
Asst.Prof.Dr.Narit	Sitasuwan	Member

ABSTRACT

The water quality of Huai Tung Thao reservoir, Chiang Mai province, analyzed by using phytoplanktons and coliform bacteria as indicator with some also physico-chemical properties. The water samples were collected during June to November 1998. It was found that there were 6 divisions 72 genera 170 species of phytoplanktons. The dominant species was *Cylindrospermopsis raciborskii* (Wolosz.) Seenayya & Subba in Division Cyanophyta followed by *Botryococcus braunii* Kütz. in Division Chlorophyta, *Aulacoseira granulata* (Ehr.) Simonsen in Division Chrysophyta and *Planktolyngbya limnetica* Lemm. in Division Cyanophyta, respectively. The total phytoplankton biovolume especially *C. raciborskii* showed correlation with soluble reactive phosphorus and chlorophyll a, however, showed negative correlation with nitrate nitrogen and ammonium nitrogen. The water quality in Huai Tung Thao reservoir was classified by the trophic level in meso-eutrophic status. The phytoplanktons used as indicator were *C. raciborskii* which increased when the water was eutrophic, but *B. braunii* and *A. granulata* increased when the water was mesotrophic. The number of coliform bacteria were ranged from 23 to 46,000 (MPN/100 ml) during the sampling, the reservoir was classified in the third category by the standard surface water quality of Thailand. The water can be use for household consumption after chlorination and general quality improvement.