

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ คุณภาพน้ำและการกระจายของแพลงตอนพืช
ในอ่างเก็บน้ำอ่างแก้ว มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ชื่อผู้เขียน นางสาวหทัยทิพย์ ไครบุตร

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนชีววิทยา

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ :

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยุวดี	พีรพรพิศาล	ประธานกรรมการ
อาจารย์ ดร. อูราภรณ์	สอาดสุด	กรรมการ
อาจารย์ ฉมาภรณ์	นิวาตะบุตร	กรรมการ

บทคัดย่อ

การวิจัยคุณภาพน้ำและการกระจายของแพลงตอนพืชในอ่างเก็บน้ำอ่างแก้ว มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีจุดประสงค์ที่จะติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในอ่างแก้ว ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่นำไปทำน้ำประปาให้กับประชากรในมหาวิทยาลัย โดยทำการศึกษาคุณภาพน้ำทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ ร่วมกับการนำแพลงตอนพืชมาเป็นดัชนีชี้คุณภาพน้ำ การวิจัยได้กระทำตั้งแต่เดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม 2538 รวม 6 เดือน พบว่าคุณสมบัติของน้ำทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ มีค่าเฉลี่ยจากจุดต่าง ๆ ที่ทำการศึกษายู่ในช่วงดังต่อไปนี้ ความลึกอยู่ในช่วง 7.5-8.0 m ความลึกที่แสงส่องถึง 0.5-1.4 m ความขุ่น 16.7-305.4 NTU อุณหภูมิ 22.0-26.0 °C ออกซิเจนที่ละลายในน้ำ 3.0-8.0 mg/l เปอร์เซนต์ออกซิเจนอิ่มตัวในน้ำ 38.0-97.0 pH 6.7-7.3 ความเป็นด่าง 0.5-1.0 meq/l คลอโรฟิลล์ เอ 4.0-79.0 µg/l แอมโมเนียม ไนโตรเจน 0.1-0.4 mg/l ไนเตรท ไนโตรเจน 0.4-0.7 mg/l ออร์โธฟอสเฟต 0.05-0.08 mg/l พบแพลงตอนพืชทั้งหมด 6 Divisions 13 Orders 21 Families 42 Genera และ 55 Species ชนิดที่พบมากที่สุดคือ *Rhodomonas* sp. ใน Division Cryptophyta รองลงมาคือ *Trachelomonas volvocina* ใน Division Euglenophyta และ

Cryptomonas sp. ใน Division Cryptophyta ตามลำดับ เมื่อจัดคุณภาพชั้นน้ำ ตามระดับความ
มากน้อยของสารอาหาร พบว่าแหล่งน้ำอยู่ในระดับ mesotrophic จนถึง eutrophic status
แพลงตอนพืชที่สามารถใช้เป็นดัชนีชี้คุณภาพน้ำคือ *Rhodomonas* sp., *Trachelomonas volvocina*
และ *Cryptomonas* sp. สามารถบ่งชี้คุณภาพน้ำระดับ eutrophic status และ *Monoraphidium* sp.
บ่งชี้คุณภาพน้ำระดับ mesotrophic status คุณภาพน้ำซึ่งจัดตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใน
แหล่งน้ำจืด ผิวดินอยู่ในระดับที่ 2 ถือว่าเป็นแหล่งน้ำสะอาด ใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภค
โดยผ่านกระบวนการบำบัดที่เหมาะสมก่อน

Research Title Water Quality and Phytoplankton Distribution in Ang Kaew Reservoir, Chiang Mai University

Author Miss Hathaitip Kraibut

M.S. Biology Teaching

Examining Committee :

Assist. Prof. Yuwadee Peerapornpisal Chairman

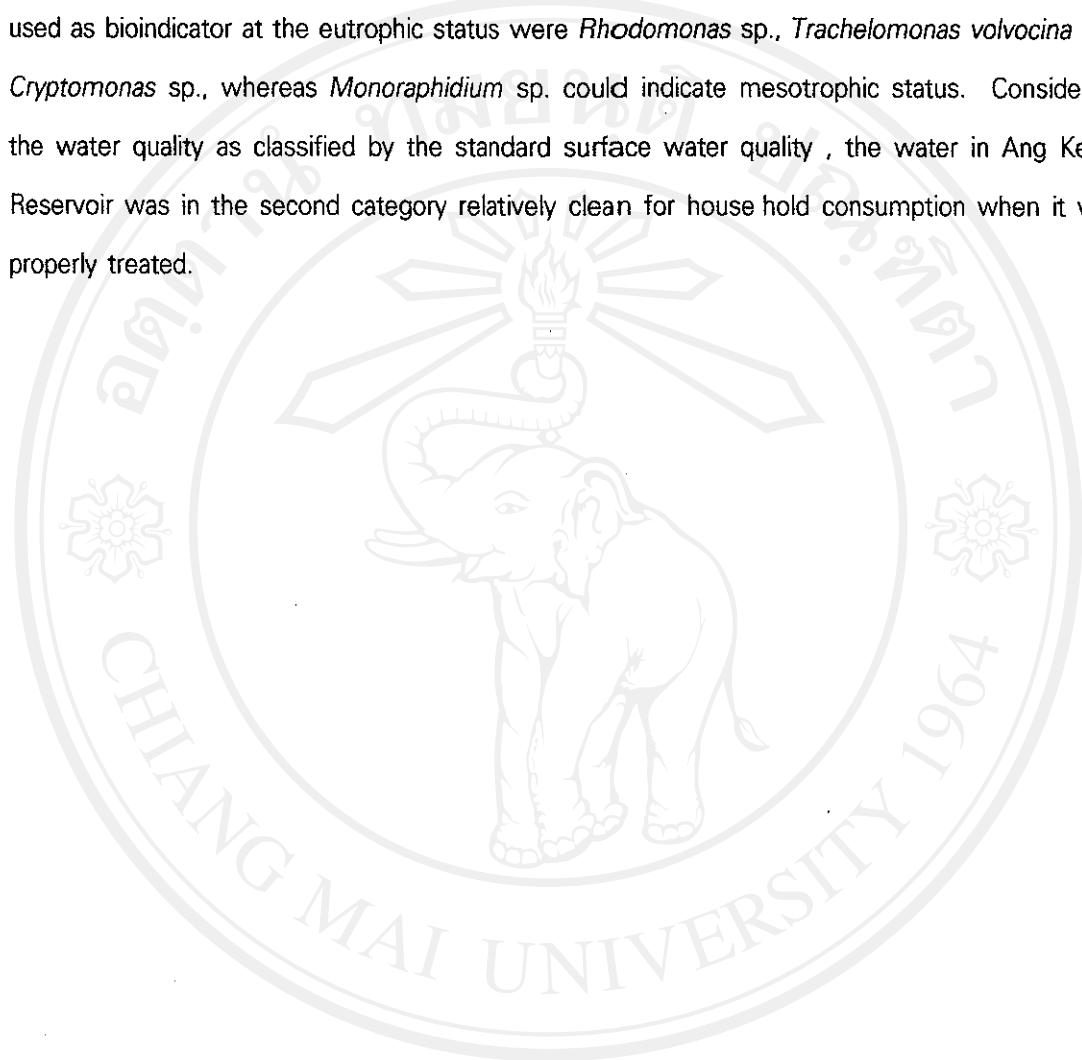
Dr. Uraporn Sardsud Member

Lecturer Shamaporn Niwasabutra Member

Abstract

The water quality and phytoplankton distribution in Ang Kaew Reservoir, Chiang Mai University was done to monitor the water quality in the reservoir. The physical, chemical and biological parameters and the use of phytoplankton as bioindicator of water quality were studied. The research were done for six months during July to December 1995. The mean values of various parameters were in the following range : the depth 7.5-8.0 m., secchi depth 0.5-1.4 m., turbidity 16.7-305.4 NTU, water temperature 22.0-26.0°C, dissolved oxygen 3.0-8.0 mg/l, percent oxygen saturation 38.0-97.0, pH 6.7-7.3, alkalinity 0.5-1.0 meq/l, chlorophyll a 4.0-79.0 µg/l, ammonium nitrogen 0.1-0.4 mg/l, nitrate nitrogen 0.4-0.7 mg/l and orthophosphate 0.05-0.08 mg/l. There were 6 Divisions, 13 Orders, 21 Families, 42 Genera and 55 Species of the phytoplankton. The most abundant was *Rhodomonas* sp. in the Division Cryptophyta followed by *Trachelomonas volvocina* in the Division Euglenophyta and *Cryptomonas* sp. in the Division Cryptophyta respectively. Assessment of the water quality on the level of nutrients indicated

that the reservoir was mesotrophic to eutrophic status. The phytoplankton which would be used as bioindicator at the eutrophic status were *Rhodomonas* sp., *Trachelomonas volvocina* and *Cryptomonas* sp., whereas *Monoraphidium* sp. could indicate mesotrophic status. Considering the water quality as classified by the standard surface water quality, the water in Ang Keaw Reservoir was in the second category relatively clean for house hold consumption when it was properly treated.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved