

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ ความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชและคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อน
แม่จัดสมบูรณ์ชล

ชื่อผู้เขียน นายธำรงค์ ปรงเกียรติ

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริเพ็ญ ตรีโยไชยาพร	ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร. วิไลวรรณ อนุสารสุนทร	กรรมการ
อาจารย์ ดร. อำนวย โรจนไพบูลย์	กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชและคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล เป็นเวลา 12 เดือน ระหว่างสิงหาคม พ.ศ. 2540 ถึงกรกฎาคม พ.ศ. 2541 โดยเก็บตัวอย่างเดือนละ 1 ครั้ง ที่ระดับความลึก 0.3, 5 และ 10 เมตร จาก 3 จุด พบแพลงก์ตอนพืช 48 species 42 genera 6 divisions ตามชนิดที่พบมากไปหาน้อย คือ Division Chlorophyta, Chrysophyta, Cyanophyta, Euglenophyta, Pyrrophyta และ Cryptophyta แพลงก์ตอนพืชที่พบ คือ *Actinastrum hantzchii* Lagerhuim, *Ankistrodesmus* sp.1, *Ankistrodesmus* sp.2, *Chlamydomonas polyrenoideum* presc., *Chlorella vulgaris* Beij., *Chlorococcum* sp., *Coelastrum cambricum* Archer., *Cosmarium* sp., *Crucigenia crucifera* (Wolle) Collins., *Dictyosphaerium pulchellum* Wood., *Eudorina elegans* Ehrenberg., *Gonium* sp., *Oocystis* sp., *Pediastrum duplex* Meyen., *Pediastrum simplex* (Meyen) Lemmerman, *Scenedesmus bujuga* (Turpin) Legerhein, Unknown, *Staurastrum longebrachiatum* (Borge) Gutwinski, *Staurastrum gracile* Ralfs Var. (*coronulatum*) Boldt., *Sraurastrum pentacerum* (Wolle) G.M.Smith, *Tetraedron minimum* (A.Braun) Hansgirg., *Achnanthes* sp., *Cyclotella* sp., *Cymbella* sp., *Dinobryon sertularia* Ehrenberg., *Fragilaria* sp., *Gomphonema* sp., *Melosira glanulata* (Ehrenberg) Ralfs, *Melosira varians* Agardh,

Navicula sp., *Surirella* sp., *Anabaena* sp., *Chroococcus* sp., *Cylindrospermopsis raciborskii* (Wolosz) Seenayya&Subba, *Lyngbya limnetica* Lemmerman., *Oscillatoria* sp., *Merismopedia* sp., *Microcystis aeruginosa* Kützing, *Myxosarcina* sp., *Cryptomonas* sp., *Chilomonas* sp., *Ceratium hirundinella* Schrank, *Peridinium* sp.1, *Peridinium* sp.2, *Euglena gracilis* Klebs. *Phacus pleuronectes* (Mull.) Duj. และ *Trachelomonas hispida* (Perty) Stein. สำหรับคุณภาพน้ำทางกายภาพ พบว่า ความลึกของน้ำ 10.50-38.0 เมตร secchi depth มีค่า 1.35-3.96 เมตร และอุณหภูมิน้ำมีค่า 24.0-32.5 °C ส่วนคุณภาพน้ำทางเคมีพบค่าต่าง ๆ ดังนี้ Alkalinity 44.7-64.0 mg/l as CaCO₃, pH 6.8-9.1, Conductivity 101.0-254.4 µS/cm, DO 0.3-8.2 mg/l, BOD₅ 0-3.7 mg/l, ปริมาณสารอาหาร NO₃-N 0.0-0.1 mg/l, NH₃-N มีค่าน้อยกว่า 0.02 ถึง 0.2 mg/l, PO₄-P มีค่าน้อยกว่า 0.003 mg/l และปริมาณคลอโรฟิลล์ เอ มีค่า 5.92-17.76X10⁻² µg/l ความสัมพันธ์ของปริมาณแพลงก์ตอนพืชกับคุณภาพน้ำ พบว่า Division Cryptophyta มีปริมาณแปรผันตามปริมาณ NO₃-N (r = 0.241) แต่ Division Cyanophyta และ Division Pyrrophyta มีปริมาณแปรผกผันกับค่า NH₃-N (r = -0.125; r = -0.246) กล่าวได้ว่าน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล จึงจัดเป็นแหล่งน้ำที่มีสารอาหารน้อย-ปานกลาง (oligo-mesotrophic) และจัดอยู่ในระดับน้ำชั้นที่ 1 และ 2 มีคุณภาพดีสามารถนำไปใช้ในการอุปโภค ส่วนในการบริโภคต้องผ่านกระบวนการการบำบัดทำน้ำประปาก่อน

Thesis Title Diversity of Phytoplankton and Water Quality in the Reservoir of Mae Ngat Somboonchol Dam

Author Mr. Thamrong Proongkiat

M.S. Biology

Examining Committee :

Asst. Prof. Dr. Siripen Traichaiyaporn Chairman

Assoc. Prof. Dr. Vilaiwan Anusarnsunthorn Member

Dr. Amnat Rojanapaibul Member

Abstract

Diversity of phytoplankton and water quality in the reservoir of Mae Ngat Somboonchol dam were studied. Phytoplankton and water samples were collected once a month at the depth of 0.3, 5 and 10 meters from 3 sampling sites and to be examined continuously for 12 months from August 1997 to July 1998. Phytoplankton were classified into 48 species, 42 genera from 6 divisions in order of abundance: Chlorophyta, Chrysophyta, Cryptophyta, Euglenophyta and Pyrrophyta. The species were *Actinastrum hantzchii* Lagerhuim, *Ankistrodesmus* sp.1, *Ankistrodesmus* sp.2, *Chlamydomonas polyrenoideum* presc., *Chlorella vulgaris* Beij., *Chlorococcum* sp., *Coelastrum cambricum* Archer., *Cosmarium* sp., *Crucigenia crucifera* (Wolle) Collins., *Dictyosphaerium pulchellum* Wood., *Eudorina elegans* Ehrenberg., *Gonium* sp., *Oocystis* sp., *Pediastrum duplex* Meyen., *Pediastrum simplex* (Meyen) Lemmerman, *Scenedesmus bujuga* (Turpin) Legerhein, Unknown, *Staurastrum longibrachiatum* (Borge) Gutwinski, *Staurastrum gracile* Ralfs Var. (coronulatum) Boldt., *Sraurastrum pentacerum* (Wolle) G.M.Smith, *Tetraedron minimum* (A.Braun) Hansgirg., *Achnanthes* sp., *Cyclotella* sp., *Cymbella* sp., *Dinobryon sertularia* Ehrenberg., *Fragilaria* sp., *Gomphonema* sp., *Melosira glanulata* (Ehrenberg) Ralfs, *Melosira varians* Agardh, *Navicula* sp., *Surirella* sp., *Anabaena* sp., *Chroococcus* sp., *Cylindrospermopsis raciborskii* Wolosz., *Lyngbya limnetica* Lemmerman., *Oscillatoria* sp., *Merismopedia* sp., *Microcystis aeruginosa* Kützing, *Myxosarcina* sp., *Cryptomonas* sp.,

Chilomonas sp., *Ceratium hirundinella* Schrank, *Peridinium* sp.1, *Peridinium* sp.2, *Euglena gracilis* Klebs. *Phacus pleuronectes* (Mull.) Duj., and *Trachelomonas hispida* (Perty) Stein.

The range of water quality parameters studied were : water depth: 10.50-38.0 meters; Secchi depth: 1.35-3.96 meters, water temperature: 24.0-32.5 °C ; alkalinity: 44.7-64.0 mg/l as CaCO₃, pH: 6.8-9.1, Conductivity: 101.0-254.4 μS/cm, DO: 0.3-8.2 mg/l, BOD₅: 0-3.7 mg/l, NO₃-N: 0.0-0.1 mg/l, NH₃-N: less than 0.02-0.2 mg/l, PO₄-P: less than 0.003 mg/l and Chlorophyll-a: 5.92 x 10⁻² - 17.76 x 10⁻² μg/l. Division Cryptophyta was positively correlated with NO₃-N (r = 0.241). where as Division Cyanophyta and Division Pyrrophyta were negatively correlated with NH₃-N (r = -0.125; r =-0.246) The water quality was good enough for household use, however, it should be treated before drinking .