

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

ผลกระทบของการเลี้ยงปลาในกระชังต่อคุณภาพน้ำและ
ความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชในอ่างเก็บน้ำ
บริเวณ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ

ผู้เขียน

นางสาวชินุมา ปิ่นเกตุ

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยา)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รศ. ดร. ศิริเพ็ญ ตรีชัยยาพร

บทคัดย่อ

การศึกษาคุณภาพน้ำและความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช บริเวณที่มีและไม่มี การเลี้ยงปลาในกระชังในอ่างเก็บน้ำแม่ขามและอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ บริเวณ โรงไฟฟ้าแม่เมาะในเดือน มกราคม – ธันวาคม 2546 พบว่า บริเวณที่มีและไม่มี การเลี้ยงปลาในกระชังค่าออกซิเจนละลายน้ำ และ คลอโรฟิลล์-เอ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($P < 0.05$) เฉพาะในอ่างเก็บน้ำแม่ขาม แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ($P > 0.05$) ในอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ แพลงก์ตอนพืชในน้ำ จากอ่างเก็บน้ำแม่ขามพบ 6 ดิวิชัน 51 สกุล 75 ชนิด มีแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่นคือ *Cylindropermopsis raciborskii* (Wolosz) Seenayya & Subba, *Oscillatoria limnetica* Lemmermann, *Raphidiopsis curvata* Fritsch & Rich และ *Synechococcus* sp. ส่วนในอ่างเก็บน้ำแม่เมาะพบ 6 ดิวิชัน 57 สกุล 89 ชนิด มีแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่นคือ *Chilomonas* sp., *Cryptomonas* sp. และ *Spermatozopsis exultans* Korsch ความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชบริเวณที่มีและไม่มี การเลี้ยงปลาในกระชัง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($P < 0.05$) ส่วนความสัมพันธ์ของคุณภาพน้ำกับแพลงก์ตอนพืช บริเวณที่มีและไม่มี การเลี้ยงปลาในกระชังในอ่างเก็บน้ำแม่ขามและอ่างเก็บน้ำแม่เมาะมีความสัมพันธ์แบบทั้งแปรผันตรงและแปรผกผัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($P < 0.05$)

ผลการศึกษาสหสัมพันธ์เชิงอาหารของปลานิลจากอ่างเก็บน้ำแม่ขามพบแพลงก์ตอนพืชในทางเดินอาหารปลานิล 5 ดิวิชัน 38 สกุล 57 ชนิด โดยแพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดมีชื่อคือ *Chroococcus* sp., *Cylindropermopsis raciborskii* (Wolosz) Seenayya & Subba, *Oscillatoria limnetica*

Lemmermann และ *Synechococcus* sp. ส่วนพลาณิลจากอ่างเก็บน้ำแม่เกาะพบแพลงก์ตอนพืช 4 ดิวิชัน 24 สกุล 37 ชนิด โดยแพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดมีชื่อคือ *Amphora* sp., *Cyclotella* sp., *Cymbella* sp. และ *Navicula* sp. ซึ่งจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบในทางเดินอาหาร ปลานิลแปรผันตรงกับจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชในน้ำของอ่างเก็บน้ำทั้งสอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) จากการศึกษา พบว่าจำนวนกระชังเท่าที่มีอยู่ในปัจจุบัน ในอ่างเก็บน้ำแม่ขาม และอ่างเก็บน้ำแม่เกาะ ยังไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำโดยทั่วไป



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis Title Impact of Caged Fish Culture on Water Quality and Diversity of Phytoplankton in Reservoirs of Mae Moh Power Plant

Author Miss Chinuma Pinkate

Degree Master of Science (Biology)

Thesis Advisor Assoc. Prof. Dr. Siripen Traichaiyaporn

Abstract

Investigation of water quality and phytoplankton diversity of the areas with and without caged fish of Mae Kham and Mae Moh reservoirs, Mae Moh Power Plant. Monthly sampling was conducted during January to December 2003. There were significant differences ($p < 0.05$) between the areas with and without caged fish of Mae Kham reservoir for the DO and chlorophyll-a levels, but there was no significant difference ($p > 0.05$) in Mae Moh reservoir. Phytoplankton of Mae Kham reservoir was identified into 75 species of 51 genera from 6 divisions, the dominant species were *Cylindropsomopsis raciborskii* (Wolosz) Seenayya & Subba, *Oscillatoria limnetica* Lemmermann, *Raphidiopsis curvata* Fritsch & Rich and *Synechococcus* sp. The phytoplankton in Mae Moh reservoir consisted of 89 species of 57 genera from 6 divisions and the dominant species were *Chilomonas* sp., *Cryptomonas* sp. and *Spermatozopsis exultans* Korsch. Phytoplankton diversity of the areas with and without caged fish were significantly different ($p < 0.05$). A significant differences ($p < 0.05$) of water quality were positively and negatively correlated with phytoplankton of the areas with and without caged fish in Mae Kham and Mae Moh reservoirs.

Phytoplankton of fish (*Oreochromis niloticus* Linn.) alimentary tract from Mae Kham reservoir represented 57 species of 38 genera from 5 divisions the dominant taxon were *Chroococcus* sp., *Cylindrospermopsis raciborskii* (Wolosz) Seenayy & Subba, *Oscillatoria limnetica* Lemmermann and *Synechococcus* sp. Whereas phytoplankton in fishes from Mae Moh reservoir composed of 37 species of 24 genera from 4 divisions, and the dominant species were *Amphora* sp., *Cyclotella* sp., *Cymbella* sp. and *Navicula* sp. The species number of phytoplankton in fish alimentary tract were positively correlated with the species number in water of both reservoirs. In conclusion, the current number of fish cages in Mae Kham and Mae Moh reservoirs had no serious impact on the quality of the water for the length of time they have been studied.