

Thesis Title **Biological Surveillance Using Macroinvertebrate Communities
of the Quality of the Mae Kwang River
the Northern Region Industrial Estate**

Author **Ms. Gotchagorn Sannarm**

M. S. **Biology**

Examining Committee:

Lecturer Dr. Porntip Chantaramongkol

Lecturer Dr. Stephen Elliott

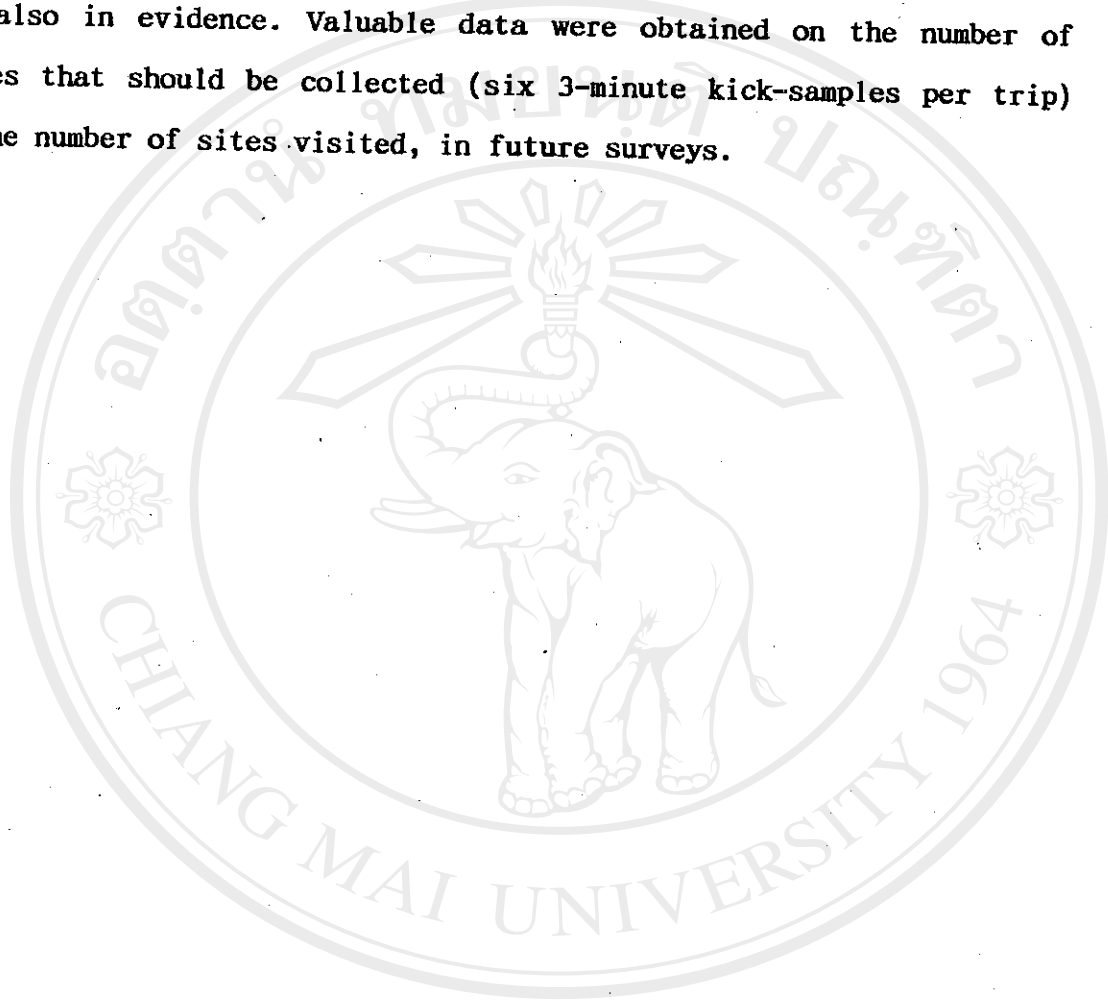
Lecture Weerah Wongkham

Chairman
Member
Member

Abstract

This study was carried out to investigate water quality and macroinvertebrate communities, in the Mae Kwang river, near the Northern Region Industrial Estate, Thailand. It lasted from April 1991 to March 1992 and involved six biological sampling trips, at approximately two-monthly intervals and three trips measuring basic physical and chemical parameters. In the former, samples of macroinvertebrates were taken from the bottom using a kick-sampling technique at shallow sites and a Birge-Ekman grab at deep sites. At all sites, submerged marginal vegetation was sampled by sweeping with a pond net. Eight sampling points were used, covering a distance of about 14 km. Biological data was analysed by a variety of means, including the multivariate analysis programs DECORANA and TWINSpan and the BMWP biotic score system. There was no evidence for the industrial estate having produced major changes in the macroinvertebrate fauna, or to the basic physical and chemical environment. However, interesting differences were

found between the faunas of various microhabitats and seasonal patterns were also in evidence. Valuable data were obtained on the number of samples that should be collected (six 3-minute kick-samples per trip) and the number of sites visited, in future surveys.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การประเมินคุณภาพน้ำของแม่น้ำกวังบริเวณนิคมอุตสาหกรรม
ภาคเหนือ โดยการสำรวจสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่
อย่างต่อเนื่อง

ชื่อผู้เขียน

นางสาวกชกร แสนนาม

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาชีววิทยา

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ :

อาจารย์ ดร. พรทิพย์ จันทรมงคล	ประธานกรรมการ
อาจารย์ ดร. สตีเฟน เอเลียต	กรรมการ
อาจารย์ วีระ วงศ์คำ	กรรมการ

บทคัดย่อ

จุดประสงค์ของงานวิจัยนี้คือ ประเมินคุณภาพน้ำและศึกษากลุ่มสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง
ขนาดใหญ่ในแม่น้ำกวังบริเวณนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือเป็นระยะทาง ๑๔ กม. โดยทำการ
เก็บตั้งแต่เดือน เมษายน ๒๕๓๔ ถึง เดือน มีนาคม ๒๕๓๕ ประมาณ ๒ เดือนต่อครั้ง
รวมทั้งสิ้น ๖ ครั้ง จำนวน 8 จุด แต่ละจุดที่เป็นน้ำต้นเก็บตัวอย่างพื้นน้ำด้วยสวิงน้ำใช้
เทคนิคการตะตวยอย่างละ ๓ นาที ครั้งที่ ๑ เก็บ ๖ ตัวอย่าง ส่วนครั้งอื่นเก็บ ๘ ตัวอย่าง
แต่ละจุดที่เป็นน้ำลึกเก็บด้วยเบิร์ก-เอคมัน แกรบ จำนวน ๓-๑๐ ตัวอย่าง วิเคราะห์
ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมเดโครานา และทเวินสะแปน และระบบให้คะแนนทางชีวภาพของ
บีเอ็มดับเบิลยูพี พบว่า แม่น้ำกวังบริเวณนิคมอุตสาหกรรม ไม่มีปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลง
กลุ่มสิ่งมีชีวิต และ คุณสมบัติทางเคมีฟิสิกส์บางประการของน้ำ เมื่อเทียบกับบริเวณจุดน้ำ
ต้นอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน อย่างไรก็ตาม ได้พบสิ่งที่น่าสนใจคือ กลุ่มสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง
ขนาดใหญ่มีแบบแผนและรูปแบบการกระจาย ตามฤดูกาล แหล่งที่ลุ่มที่ล้น และความลึก

นอกจากนี้ การทำงานทางด้านการสำรวจในครั้งต่อไปนั้น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพ จะต้องคำนึงถึง จำนวนตัวอย่างที่เก็บ (ในการศึกษาครั้งนี้พบว่า การเก็บตัวอย่างที่มีประสิทธิภาพบริเวณพื้นที่ต้น คือ ๒ ตัวอย่างต่อครั้ง) และจุดเก็บตัวอย่างให้พอที่จะเป็นตัวแทนของกลุ่มได้



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved