หัวข้อการค้นคว้าอิสระ การศึกษาเปรียบเทียบเทคนิคการวิเคราะห์ตะกอนและสารอาหารในคลองชลประทานแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

ผู้เขียน คำประสิทธ์ ธรรมมะเทโว

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ

ดร. ชิตชล ผลารักษ์	ประธานกรรมการ
ดร. ประสิทธ์ วังภคพัฒนวงศ์	กรรมการ
ดร.สุทธาธร สุวรรณรัฒน์	กรรมการ

บทคัดย่อ

คลองชลประทานแม่แตง เป็นคลองส่งน้ำสำหรับการเกษตรที่สำคัญในจังหวัดเชียงใหม่ และเป็นคลองที่ใหญ่แห่งหนึ่งในภาคเหนือของประเทศไทย ซึ่งไหลขนานกับแม่น้ำปิง และ มีความยาวประมาณ 75 กิโลเมตร ครอบคลุม 5 อำเภอ ได้แก่ อำเภอแม่แตง อำเภอแม่ริม อำเภอเมือง อำเภอหางดง และ อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ ได้ทำการวิจัยในพื้นที่เก็บตัวอย่าง 5 แห่ง ในคลองชลประทานแม่แตง โดยเก็บตัวอย่าง 2 ครั้ง ในเดือน พฤศจิกายน 2549 และ เดือนมกราคม 2550 วัตถุประสงค์เพื่อหาปริมาณ และ เปรียบเทียบเทคนิคการวิเคราะห์ตะกอน และ สารอาหารในคลองชลประทาน จังหวัดเชียงใหม่

จากการศึกษาพบว่าการหาปริมาณตะกอนโดยการใช้วิธีการกรองมีค่าการตกตะกอนสูงในเดือนพฤศจิกายน 2549 (ฤดูฝน) จากการหาปริมาณสารอาหารโดยใช้วิธีสเปคโตรโฟโตรเมตตรี พบว่าในเดือนมกราคมมีค่าสูงกว่าเดือนพฤศจิกายน แต่ปริมาณสารอาหารของทั้งสองเดือนที่หาโดยใช้วิธีแพ็คเทส มีปริมาณเท่ากัน โดยปริมาณสารอาหารมีค่าสูงอยู่ที่จุดเก็บตัวอย่าง S1 ซึ่งน้ำมีอัตราการไหลต่ำ สำหรับการวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ และ เคมีพบว่า ค่าออกซิเจนละลาย ค่า pH อุณหภูมิของน้ำ ค่าการนำไฟฟ้า และค่าบีโอดีแสดงถึงคุณภาพของน้ำอยู่ในเกณฑ์ปกติ

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่าการวิเคราะห์ปริมาณสารอาหารในน้ำโดยวิธีสเปคโตรโฟโตเมตตรี พบปริมาณสารอาหารสูงกว่าวิธีแพ็คแทส

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Independent Study Title Implementation of Selected Techniques for Nutrient Test: A Case Study for the Mae Taeng Irrigation Canal, Chiang Mai Province.

Author Mr. Khampasith Thammathevo

M.S Environmental Science

Examining committee

Dr. Chitchol Phalaraksh	Chairperson
Dr. Prasit Wangpakapattanawong	Member
Dr. Sutthathorn Suwannaratana	Member

ABSTRACT

The Mae Taeng Irrigation Canal is one of the most important canals in Chiang Mai Province. It is concerned as the main canal in Northern Thailand, which in flows parallel to the Ping River. It is about 75 kilometers long, covers fives districts of Mae Taeng, Mae Rim, Muang, Hang Dong and San Pa Tong of Chiang Mai Province. The research was conducted at 5 sampling sites of the Mae Taeng Irrigation Canal. The water samples were collected in November 2006 and January 2007. The purposes of this research were first to determine the quantity of sediment and some nutrients in irrigation canal, Chiang Mai Province. The second was to compare different analytical techniques of sediment and nutrients in freshwater ecosystems.

It was found that the quantity of sediment, which performed by filtration, was high in November 2006 (rainy season). The value of nutrients in the January 2007 was higher than the value of that in November 2006 for spectrophotometry method, but the value from pack- test method gave the same value. Generally, the values of nutrients were high in site S1, where the velocity of water was slow. Analyses of other parameters were performed using physical and chemical parameters. The values of

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

dissolved oxygen, pH, water temperature, conductivity, biochemical oxygen demand gave evidences that of water were not polluted. Finally, it can be concluded that the spectrophotometry method gave high values than the pack- test method.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved