

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ ความหลากหลายทางชีวภาพของสาหร่ายในน้ำพุร้อนบางแหล่งในเขตภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

ชื่อผู้เขียน นางสาวอุดมลักษณ์ สมพงษ์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุวดี พิรพรพิศาล	ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.สมพร ชุนท์ลือชานนท์	กรรมการ
รองศาสตราจารย์วันชัย สนธิไชย	กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาความหลากหลายของสาหร่ายในน้ำพุร้อนจาก 9 แหล่งในเขตภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2542 ถึงสิงหาคม 2543 โดยเก็บตัวอย่างจากน้ำพุร้อนสันกำแพง กิ่งอำเภอแม่ฮอน น้ำพุร้อนโป่งเดือด อำเภอแม่แตง น้ำพุร้อนเทพนม อำเภอแม่แจ่ม น้ำพุร้อนแม่ฝาง อำเภอฝาง และโป่งน้ำร้อนคอยสะเก็ด อำเภอคอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ น้ำพุร้อนแจ้ซ้อน อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง น้ำพุร้อนท่าปาย อำเภอปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน โป่งน้ำร้อนแม่จัน อำเภอแม่จัน และน้ำพุร้อนห้วยหมากเหลี่ยม อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ในฤดูฝน และฤดูแล้ง ยกเว้นน้ำพุร้อนแม่ฝาง และน้ำพุร้อนห้วยหมากเหลี่ยม เก็บตัวอย่างเฉพาะฤดูฝน โดยเก็บตัวอย่างในช่วงอุณหภูมิ 30-80°C รวมทั้งศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของน้ำด้วย พบสาหร่ายทั้งหมด 48 genera 78 species สาหร่ายที่พบส่วนใหญ่เป็นพวกสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินใน Division Cyanophyta พบทั้งหมด 21 genera 39 species รองลงมาคือไดอะตอมใน Division Bacillariophyta 19 genera 29 species สาหร่ายสีเขียวใน Division Chlorophyta 7 genera 9 species และสาหร่ายใน Division Euglenophyta 1 species ชนิดของสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินที่พบมากที่สุดคือ *Phormidium boryanum* (Bory ex Gom.) Anagn. et Kom. และ *Synechococcus lividus* Nägeli ที่อุณหภูมิ 55-57°C และ *Synechococcus* sp. ที่อุณหภูมิ 65-

72°C ชนิดของไดอะตอมที่พบมากที่สุดคือ *Diatomella balfouriana* Grev. และ *Rhopalodia gibberrula* (Ehrenberg) O. Müller ที่อุณหภูมิ 30-59°C

ในช่วงอุณหภูมิ 30-39°C มีจำนวนชนิดสาหร่ายมากที่สุดคือ 47 genera 75 species รองลงมาคือช่วง 40-49 °C พบสาหร่าย 38 genera 65 species ช่วงอุณหภูมิ 50-59°C พบสาหร่าย 18 genera 28 species ช่วงอุณหภูมิ 60-69°C พบสาหร่าย 3 genera 5 species และช่วงอุณหภูมิ 70-80°C พบสาหร่าย 1 genus 3 species สาหร่ายในน้ำพุร้อนเทพนมมีความหลากหลายมากที่สุด ความหลากหลายของสาหร่ายที่พบมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ และมีความสัมพันธ์เชิงลบกับอุณหภูมิ และปริมาณซัลไฟด์ที่พบในน้ำ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99%

Thesis Title Biodiversity of Algae in Some Hot Spring Areas in the Upper Part of Northern Thailand

Author Miss Udomluk Sompong

M.S. Biology

Examining Committee

Asst. Prof. Dr. Yuwadee	Peerapornpisal	Chairperson
Assoc. Prof. Dr. Somporn	Chunluechanon	Member
Assoc. Wanchai	Sonthichai	Member

Abstract

The biodiversity of algae in some hot springs in 9 areas of the upper part of northern Thailand was investigated between February 1999 and August 2000. Samples were taken from San Kampaeng in Mae Orn sub-district, Pong Deuad in Mae Tang district, Theppanom in Mae Chaem district, Mae Fang in Fang district and Pong Nam Ron Doi Saket in Doi Saket district, Chiang Mai province; Jae Son in Muang Pan district, Lampang province; Tha Pai in Pai district, Mae Hong Son province; and Pong Nam Ron Mae Jan in Mae Jan district and Huay Mak Lium in Muang district, Chiang Rai province. Algal samples were collected in rainy and dry seasons, except in Mae Fang and Huay Mak Lium hot springs where the samples were taken only in rainy season. The water temperature ranged from 30 to 80 °C. The physico - chemical properties of water were also examined. Forty – three genera and seventy - eight species of algae were found. The majority was blue green algae in the Division Cyanophyta comprising, 21 genera 39 species followed by diatoms in the Division Bacillariophyta, 19 genera 29 species; green algae in the Division Chlorophyta, 7 genera 9 species and the Division Euglenophyta 1 species. The dominant species of blue green algae were *Phormidium boryanum* (Bory ex Gom.) Anagn. et Kom. and *Synechococcus lividus* Nägeli which were found at the temperature between 55 to 57 °C and *Synechococcus* sp. at the temperature between 65 to 72 °C. The dominant species of diatoms were *Diatomella balfouriana* Grev. and *Rhopalodia gibberrula* (Ehrenberg) O. Müller. at the temperature between 30 to 59 °C.

At the temperature range of 30-39 °C, 40-49 °C, 50-59 °C, 60-69 °C and 70-80 °C, the groups of algae found were 47 genera 75 species, 38 genera 65 species, 18 genera 28 species, 3 genera 5 species and 1 genus 3 species respectively. The most diversity of algae could be found in Theppanom hot spring. The biodiversity of algae found in every sampling site was positively correlated with the dissolved oxygen, and negatively correlated with temperature and sulfide content in the water at 99% level of significance.