

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยาศาสตร์ ในเวศวิทยาของสาหร่ายบริเวณน้ำพุร้อน

บ้านโป่งฮ่อม อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

ชื่อผู้เขียน

นายประวิทย์ พัทธ์กะวาปี

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาการสอนชีววิทยา

คณะกรรมการตรวจสอบการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยาศาสตร์

ผศ. ยวดี	ไพรรพพิศาล	ประธานกรรมการ
รศ. ดร. อู่แก้ว	ประกอบไวยกิจ	กรรมการ
ผศ. ดร. ศิริเพ็ญ	ตรัยไชยาพร	กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษานิเวศวิทยาของสาหร่ายบริเวณน้ำพุร้อนบ้านโป่งฮ่อม อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2530 ถึงเดือนเมษายน 2531 โดยศึกษาจากบ่อน้ำร้อนธรรมชาติ 5 บ่อ และธารน้ำร้อน 1 แหล่ง พบว่าบ่อที่ 1 มีอุณหภูมิระหว่าง 42-49 °C pH 7.5 ปริมาณออกซิเจนอิสระที่ละลายในน้ำ 1.70-2.50 ppm ไนเตรตละลายอยู่ 1.5-56.5 °C pH 7.2-8.0 ปริมาณไนเตรต 2.5-5.3 ppm ฟอสเฟต 0.2-4.1 ppm และซิลิเกต 28.4-35.1 ppm บ่อที่ 3 มีอุณหภูมิระหว่าง 66-69 °C pH 7.5-8.3 ไนเตรต 2.2-7.5 ppm ฟอสเฟตอยู่ระหว่าง 0.4-3.1 ppm และซิลิเกต 11.8-37.7 ppm บ่อที่ 4 มีอุณหภูมิ 72-77 °C pH 7.5-8.3 ไนเตรต 1.3-5.5 ppm ฟอสเฟตละลายอยู่ 0.1-0.7 ppm และซิลิเกต 11.5-33.8 ppm บ่อที่ 5 อุณหภูมิ 77-87 °C ค่า pH 7.5-8.3

ไนเตรต 3.3-5.5 ppm ฟอสเฟตละลายอยู่ 0.2-2.9 ppm และซิลิเฟต 1.8-38.6 ppm ส่วนธารน้ำร้อนมีอุณหภูมิ 31-50 °C pH 7.2-8.1 ไนเตรต 1.5-5.1 ppm ฟอสเฟต 0.5-4.6 ppm และซิลิเฟต 7.3-18.3 ppm สำหรับปริมาณออกซิเจนอิสระที่ละลายในน้ำ ในบ่อที่ 2 3 4 5 และธารน้ำร้อนไม่สามารถวัดปริมาณได้โดยวิธีที่ศึกษา ฤดูกาลมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะทั่วไปของแหล่งน้ำแต่ละแหล่งไม่มากนัก แต่ทำให้อุณหภูมิและคุณสมบัติทางเคมีบางอย่างแตกต่างกัน

สำหรับสาหร่ายในน้ำร้อนพบทั้งหมด 6 ดิวิชัน 7 คลาส 15 ออร์เดอร์ 29 แฟมิลี 70 จินัส 98 สปีชีส์ และไม่สามารถจำแนกชนิดได้ 8 ตัวอย่าง พบในบ่อที่ 1 55 สปีชีส์ บ่อที่ 2 41 สปีชีส์ บ่อที่ 3 27 สปีชีส์ บ่อที่ 4 22 สปีชีส์ บ่อที่ 5 18 สปีชีส์ และธารน้ำร้อน 84 สปีชีส์ แต่ละฤดูพบว่ามีจำนวนของสาหร่ายแตกต่างกันออกไป ฤดูร้อนพบ 35 สปีชีส์ ฤดูฝน 76 สปีชีส์ และฤดูหนาวพบ 65 สปีชีส์ บางชนิดพบว่ามีอยู่เฉพาะในช่วงฤดูนั้น ๆ บางชนิดพบคาบเกี่ยวอยู่ทั้งสองฤดู และบางชนิดก็พบว่ามีอยู่ทั้งสามฤดู สาหร่ายที่พบว่าเจริญได้ในระดับอุณหภูมิสูงตั้งแต่ 75 °C ขึ้นไปคือ Diploneis mauleri, Epithemia cistula, Eunotia sp., Gomphonema angustatum, Navicula spp., Synechococcus aeruginosus ส่วนสาหร่ายที่พบบ่อยมากและทุกบริเวณที่สำรวจคือ Oscillatoria spp. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของน้ำ อุณหภูมิ ความเป็นกรดต่าง และปริมาณแร่ธาตุน่าจะมีอิทธิพลต่อการกำหนดชนิดและการกระจายของสาหร่ายน้ำร้อน

Research Title Ecology of Algae in Hot-Spring Area at Ban
Pong-Hom Amphoe San Kamphaeng Changwat
Chiang Mai

Author Mr.Pravit Pitugvapi

M.S. Teaching Biology

Examining Committee :

Assist.Prof.Yuwadee	Peerapornpisal	Chairman
Assoc.Prof.Dr.Ookeow	Prakobvitayakit	Member
Assist.Prof.Dr.Siripen	Traichaiyaporn	Member

Abstract

The study of ecology of algae in hot-spring area at Ban Pong-Hom Amphoe Sankamphaeng Changwat Chiang-Mai were investigated during May 1987-April 1988. The study was from 5 wells and one hot stream. Temperature was between 42-49°C for the first well, pH 7.5, 1.70-2.50 for Dissolved Oxygen, 1.5-5.8 ppm. for nitrate, 0.2-2.5 ppm. for phosphate and 27.4-43.1 ppm. for sulphate. Temperature was between 53-56.5°C for the second well, pH 7.2-8.0, 2.5-5.3 ppm. for nitrate, 0.2-4.1 ppm. for phosphate and 28.4-35.1 ppm. for sulphate. Temperature was

between 66-69°C for the third well, pH 7.5-8.3, 2.2-7.5 ppm. for nitrate, 0.4-3.1 ppm. for phosphate and 11.8-37.7 ppm. for sulphate. Temperature was between 72-77°C for the fourth well, pH 7.5-8.3, 1.3-5.5 ppm. for nitrate, 0.1-0.7 ppm. for phosphate and 11.5-33.8 ppm. for sulphate. Temperature was between 77-87°C for the fifth well, pH 7.5-8.3, 3.3-5.5 ppm. for nitrate, 0.2-2.9 ppm. for phosphate and 14.8-38.6 ppm. for sulphate. Temperature was between 31-50°C for the hot stream, pH 7.2-8.1, 1.5-5.1 ppm. for nitrate, 0.5-4.6 ppm. for phosphate and 7.3-18.3 ppm. for sulphate. From the well 2, 3, 4, 5 and the hot stream found that dissolved oxygen was undetectable by this method. Season effected a slightly change in general properties each location but temperature and some chemical properties were strongly affected. The algae found in the survey were classified into 6 division 7 class 15 order 29 family 70 genus 98 species and 8 unidentified ; 55 species were found in the first well, 41 in the second well, 27 in the third well, 22 in the fourth well, 18 in the fifth well and 84 in the hot stream. The amount of algae in each season varied. 35, 76 and 65 species were found in summer, rainy season and winter, respectively. Some species were observed only in one season, some were found overlapped in two seasons and some were found in three seasons. The algae which found in the high

temperature area, over 75°C, were Diploneis mauleri, Epithemia cistula, Eunotia sp., Gomphonema angustatum, Navicula spp. and Synechococcus aeruginosus. The Oscillatoria spp. were most abundant. Physical and chemical properties of water i.e. temperature, pH and amount of organisms might be the main factor in monitoring the distribution of algae in hot-spring.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved