

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ ผลยับยั้งของสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากสาหร่ายสีเขียว
แกมน้ำเงินที่ร้อนต่อแบคทีเรียและยีสต์บางชนิด

ชื่อผู้เขียน นางสาววารกรณ์ ปานอยู่

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ยุวดี พิรพรพิศาล	ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ วันชัย สนธิไชย	กรรมการ
อาจารย์ ฉัตรชัย กิติพรชัย	กรรมการ

บทคัดย่อ

คัดแยกสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินจากน้ำพุร้อนสันกำแพง กิ่งอำเภอแม่อน จังหวัด เชียงใหม่ โดยเก็บตัวอย่างสาหร่ายจากช่วงอุณหภูมิ 30-80°C เพาะเลี้ยงด้วยอาหาร BG-11 medium ที่อุณหภูมิ 30, 50 และ 70°C และแยกให้บริสุทธิ์ด้วยวิธี streak plate สามารถแยกสาหร่ายสีเขียว แกมน้ำเงินได้ 4 สปีชีส์ คือ *Chroococidiopsis thermalis* Geitler, *Mastigocladus laminosus* Cohn, *Phormidium* sp. และ *Synechococcus lividus* Copeland

เมื่อนำมาทดสอบความสามารถในการสร้างสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่มีผลยับยั้งการเจริญ ของเชื้อทดสอบ 10 สปีชีส์ ซึ่งเป็นแบคทีเรีย 9 สปีชีส์ คือ *Bacillus subtilis*, *Enterobacter aerogenes*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Micrococcus luteus*, *Proteus vulgaris*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *S. epidermis* และยีสต์ 1 สปีชีส์ คือ *Candida albicans* โดยวิธี disc diffusion และใช้ 99.8% methanol เป็นตัวสกัด พบว่า *M. laminosus* สามารถ สร้างสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่มีแนวโน้มยับยั้งการเจริญของ *B. subtilis* แต่ไม่สามารถยับยั้งการ เจริญของยีสต์และแบคทีเรียชนิดอื่นได้ ส่วน *C. thermalis*, *Phormidium* sp. และ *S. lividus* ไม่สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อทดสอบทั้ง 10 สปีชีส์ได้

Independent Study Title Inhibitory Effects of Bioactive Compounds from Thermotolerant Blue-Green Algae on Some Bacteria and Yeast

Author Miss Waraporn Panyoo

M.S. Biology

Examining Committee

Assist. Prof. Dr. Yuwadee Peerapornpisal	Chairman
Assoc. Prof. Wanchai Sonthichai	Member
Instructor Chatchai Kitipornchai	Member

Abstract

The blue-green algae were isolated from San Kampaeng hot spring in Mae Orn sub-district, Chiang Mai province. Algal samples were collected at the temperature range from 30 to 80°C and cultivated by BG-11 medium at 30, 50 and 70°C. Streak plate technique was conducted for isolation. Four species of blue-green algae were isolated in axenic culture namely *Chroococciopsis thermalis* Geitler, *Mastigocladus laminosus* Cohn, *Phormidium* sp. and *Synechococcus lividus* Copeland.

They were tested for the bioactive compounds producing to inhibit the growth of 10 test organisms: 9 species of bacteria i.e. *Bacillus subtilis*, *Enterobacter aerogenes*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Micrococcus luteus*, *Proteus vulgaris*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *S. epidermis* and 1 specie of yeast *Candida albicans* by using disc diffusion method. Cyanobacterial cells were extracted by 99.8% methanol. It was found that *M. laminosus* could be produced the bioactive compounds that was trended to inhibit the growth of *B. subtilis*, but could not inhibit the growth of yeast and other bacteria. For *C. thermalis*, *Phormidium* sp. and *S. lividus* could not inhibit the growth of all test organisms.