

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การแยกและการหาลักษณะเฉพาะของการทนอุณหภูมิสูงของสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินจากน้ำพุร้อนบางแห่งบริเวณภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย	
ชื่อผู้เขียน	นางสาววราภรณ์ ปานอยู่	
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	สาขาวิชาชีววิทยา	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ยุวดี พิรพรพิศาล	ประธานกรรมการ
	รองศาสตราจารย์ วันชัย สนธิไชย	กรรมการ
	อาจารย์ ดร. ชาดิชาย โจนงนุช	กรรมการ

บทคัดย่อ

จากการแยกและหาลักษณะเฉพาะของการทนอุณหภูมิสูงของสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินจากน้ำพุร้อน 9 แห่งบริเวณภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย โดยทำการเก็บตัวอย่างสาหร่ายจากช่วงอุณหภูมิ 40-80°C pH 7-10 จากนั้นนำมาแยกและเพาะเลี้ยงด้วยอาหารสูตร BG-11 ที่อุณหภูมิ 30°, 50° และ 70°C สามารถแยกสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินให้เป็นสปีชีส์เดี่ยวๆ ได้ 8 สปีชีส์ คือ *Chroococcidiopsis thermalis* Geitler, *Leptolyngbya* sp., *Mastigocladus laminosus* Cohn, *Phormidium* sp., *Pseudanabaena galeata* sensu Anagnostidis, *Synechococcus bigramulatus* Skuja, *Synechococcus lividus* Copeland สายพันธุ์ SKP50 และ DSK74

หาลักษณะเฉพาะของการทนอุณหภูมิสูง โดยการศึกษาอุณหภูมิและความเป็นกรด-ด่าง (pH) ที่เหมาะสมต่อการเจริญ ดังนี้คือ อุณหภูมิ 30°, 40°, 50° และ 60°C pH 6, 7, 8, 9, และ 10 พบว่า *Leptolyngbya* sp., *Mastigocladus laminosus*, *Phormidium* sp. และ *Pseudanabaena galeata* เจริญดีที่อุณหภูมิ 30°C ส่วน *Chroococcidiopsis thermalis*, *Synechococcus bigramulatus*, *Synechococcus lividus* สายพันธุ์ SKP50 และ DSK74 เจริญดีที่อุณหภูมิ 50°C และ pH ที่เหมาะสมต่อการเจริญ พบว่า *Mastigocladus laminosus* และ *Phormidium* sp. เจริญดีที่ pH 7

Chroococcidiopsis thermalis, *Leptolyngbya* sp., *Pseudanabaena galeata* และ *Synechococcus lividus* สายพันธุ์ SKP50 เจริญได้ดีที่ pH 9 ส่วน *Synechococcus bigranulatus* และ *Synechococcus lividus* สายพันธุ์ DSK74 เจริญได้ดีที่ pH 10 จากการศึกษาอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเจริญโดยการเพาะเลี้ยงที่อุณหภูมิ 30-60°C สามารถบ่งชี้ได้ว่าสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน *Leptolyngbya* sp., *Mastigocladus laminosus*, *Phormidium* sp. และ *Pseudanabaena galeata* จัดเป็นพวก thermotolerant blue-green algae ส่วน *Chroococcidiopsis thermalis*, *Synechococcus bigranulatus*, *Synechococcus lividus* สายพันธุ์ SKP50 และ DSK74 จัดเป็นพวก thermophilic blue-green algae

Thesis Title	Isolation and Thermotolerant Characterization of Blue-Green Algae from Some Hot Spring Areas in the Upper Part of Northern Thailand	
Author	Miss Waraporn Panyoo	
M.S.	Biology	
Examining Committee	Assistant Professor Dr. Yuwadee Peerapornpisal	Chairperson
	Associate Professor Wanchai Sonthichai	Member
	Instructor Dr. Chatchai Kanongnuch	Member

Abstract

The samples were collected from 9 hot springs in the upper part of northern Thailand, that have temperatures ranging from 40^o to 80^oC and pH levels from 7 to 10. All samples were cultivated on BG-11 medium at 30^o, 50^o and 70^oC under fluorescent light. Eight species of blue-green algae were isolated in clonal cultures i.e. *Chroococcidiopsis thermalis* Geitler, *Leptolyngbya* sp., *Mastigocladus laminosus* Cohn, *Phormidium* sp., *Pseudanabaena galeata* sensu Anagnostidis, *Synechococcus bigranulatus* Skuja, *Synechococcus lividus* Copeland strain SKP50 and strain DSK74. In order to characterize them, optimum growth temperature and the optimum growth pH level were examined. The growth optimum temperatures were 30^oC for *Leptolyngbya* sp., *Mastigocladus laminosus*, *Phormidium* sp. and *Pseudanabaena galeata* and 50^oC for *Chroococcidiopsis thermalis*, *Synechococcus bigranulatus*, *Synechococcus lividus* strain SKP50 and strain DSK74. Their optimum growth pH levels were 7 for *Mastigocladus laminosus* and *Phormidium* sp., 9 for *Chroococcidiopsis thermalis*, *Leptolyngbya* sp., *Pseudanabaena galeata* and *Synechococcus lividus* strain SKP50 and 10 for *Synechococcus bigranulatus* and *Synechococcus lividus* strain DSK74. From examining their optimum temperature for growth, it can be concluded that four species i.e. *Leptolyngbya* sp., *Mastigocladus laminosus*, *Phormidium* sp. and *Pseudanabaena galeata* are thermotolerant blue-green algae and the others are thermophilic blue-green algae.