

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

ความหลากหลายของสาหร่ายทะเลสีแดงบริเวณชายฝั่ง
จังหวัดพังงา ภูเก็ตและกระบี่และฤทธิ์ทางชีวภาพ
ของสาหร่ายชนิดเด่น

ผู้เขียน

นางสาวจันทนา แสงแก้ว

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพ)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| รองศาสตราจารย์ ดร. ยูวดี พิรพรพิศาล | อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก |
| อาจารย์ ดร. วสุ ปฐมอารีย์ | อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม |
| อาจารย์ ดร. จีรพร เพกเกาะ | อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม |

บทคัดย่อ

การศึกษาความหลากหลาย ฤทธิ์ทางชีวภาพ รงควัตถุและโพลีแซคคาไรด์ของสาหร่ายทะเลสีแดงบริเวณชายฝั่งจังหวัดพังงา ภูเก็ต และกระบี่ ในฤดูร้อนและฤดูฝน ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2552- ธันวาคม 2553 พบสาหร่ายทะเลสีแดง 42 สกุล 82 ชนิด สาหร่ายที่พบเป็นชนิดเด่นและมีปริมาณมากในฤดูร้อนคือ *Gracilaria* sp.1 รองลงมาคือ *Gracilaria* sp.2, *Chondrophycus cartilaginous* (Yamada) Garbary et Harper, *Acanthophora spicifera* (M. Vahl) Børgesen, *Gracilaria fisheri* (Xia et Abbott) Abbott, Zhang et Xia, *G. salicornia* (C. Agardh) Dawson และ *Gelidiopsis intricata* (Montagne et Millardet) De Toni ส่วนสาหร่ายที่เป็นชนิดเด่นและมีปริมาณมากในฤดูฝนคือ *Gracilaria* sp.1 รองลงมาคือ *Gracilaria* sp.2, *Gelidium pusillum* (Stackhouse) Le Jolis และ *Palisada papillosa* (C. Agardh) Num ตามลำดับ พื้นที่เก็บตัวอย่างที่พบความหลากหลายของสาหร่ายมากที่สุดคือ หาดนาใต้ จังหวัดพังงา พบสาหร่าย 30 ชนิด รองลงมาคือ เกาะปลิง จังหวัดภูเก็ต และหาดปากวิป จังหวัดพังงา พบ 21 ชนิด หาดทับตะวัน และหาดเขาหลัก จังหวัดพังงา พบ 20 ชนิด ตามลำดับ การศึกษาสารออกฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระจากสาหร่ายชนิดเด่น 2 ชนิดคือ *Gracilaria* sp.1 และ *Gracilaria* sp.2 พบว่าสารสกัดน้ำของ *Gracilaria* sp. 2 มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระสูงกว่า *Gracilaria* sp.1 ในการทดสอบด้วยวิธี DPPH radical scavenging และสารสกัด

เอทานอลของ *Gracilaria* sp. 2 สูง ในการตรวจหาปริมาณสารประกอบฟีนอลิก นอกจากนี้ยังพบ
คลอโรฟิลล์ เอ ไฟโคไซยานิน และไฟโคเออร์อิทริน รวมถึงปริมาณโพลีแซคคาไรด์ใน *Gracilaria*
sp.2 มีปริมาณสูงกว่า *Gracilaria* sp. 1 อีกด้วย



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis Title Diversity of Red Marine Algae from the Coastal Areas of Phang-nga, Phuket and Krabi Provinces and Bioactivities of Dominant Algal Species

Author Miss Jantana Sangkaew

Degree Master of Science (Biotechnology)

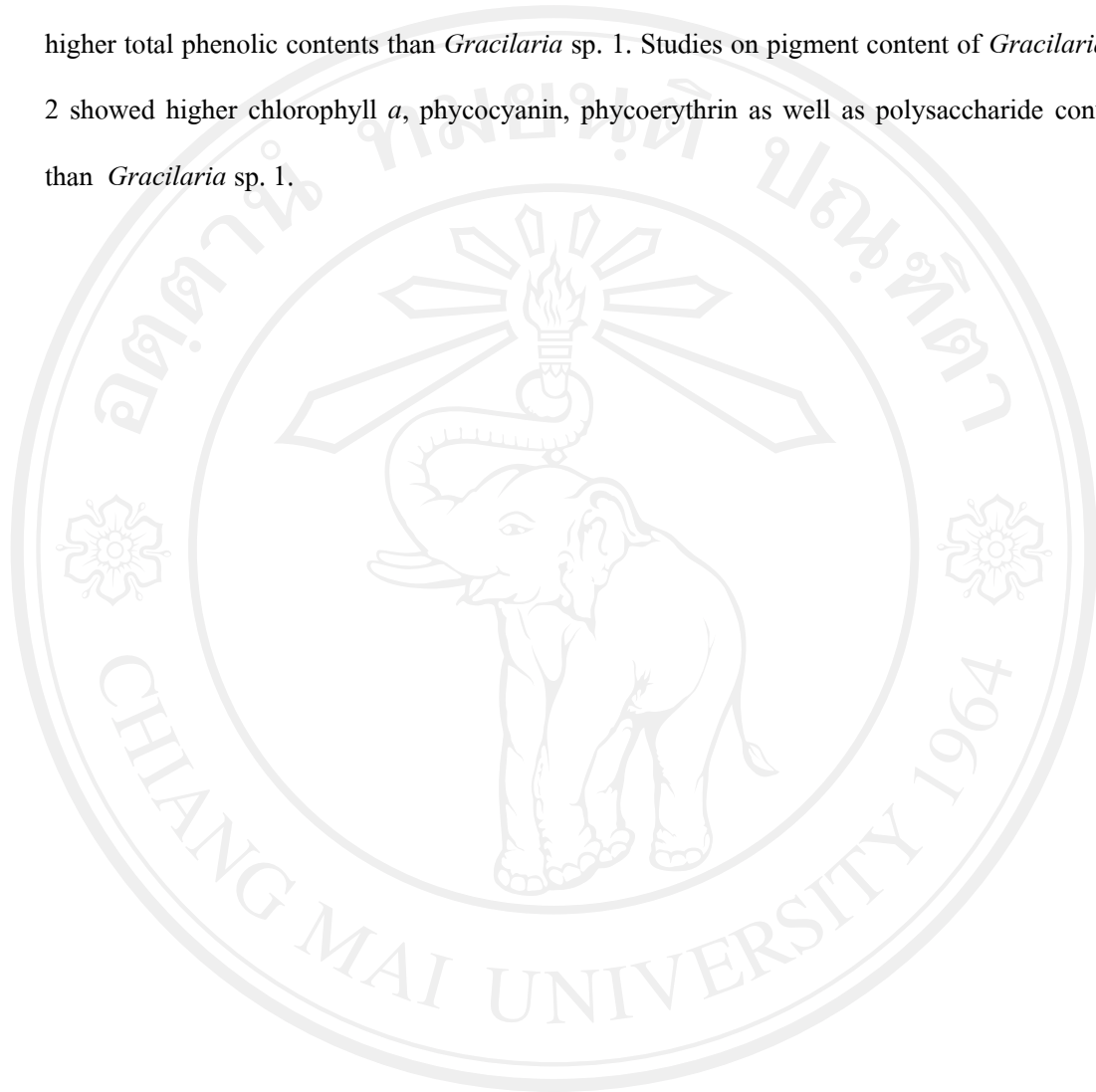
Thesis Advisory Committee

| | |
|--|------------|
| Associate Professor Dr. Yuwadee Peerapornpisal | Advisor |
| Dr. Wasu Pathom-aree | Co-advisor |
| Dr. Jeeraporn Pekkoh | Co-advisor |

Abstract

The studies on diversity, bioactive compounds, pigments and polysaccharide of marine red algae from the coastal areas of Pang-nga, Phuket and Krabi Provinces were carried out in summer and rainy seasons, during November 2009 to December 2010. Eighty two taxa of 42 genera were found. The most abundant species in summer seasons was *Gracilaria* sp. 1 followed by *Gracilaria* sp. 2, *Chondrophyucus cartilagineus* (Yamada) Garbary et Harper, *Acanthophora spicifera* (M. Vahl) Børgesen, *G. fisheri* (Xia et Abbott) Abbott, Zhang et Xia, *G. salicornia* (C. Agardh) Dawson and *Gelidiopsis intricata* (Montagne et Millardet) De Toni. The most abundant species in rainy season was *Gracilaria* sp.1 followed by *Gracilaria* sp. 2, *Gelidium pusillum* (Stackhouse) Le Jolis, and *Palisada papillosa* (C. Agardh) Num, respectively. The highest diversity of marine red algae from the sampling areas was 30 taxa from Haad Na Tai, Phang-nga Province followed by 21 taxa from Koh Pling, Phuket Province the same as those from Haad Pak Weep, Phang-nga Province and 20 taxa from both Haad Tub Ta Wan and Haad Kao Lak, Phang-nga Province. Studies on antioxidant activities, polysaccharide and pigment contents of the most

abundant taxa, *Gracilaria* sp.1 and *Gracilaria* sp. 2, were also carried out. It was found that *Gracilaria* sp. 2 showed higher antioxidant activity (by DPPH radical scavenging method) and higher total phenolic contents than *Gracilaria* sp. 1. Studies on pigment content of *Gracilaria* sp. 2 showed higher chlorophyll *a*, phycocyanin, phycoerythrin as well as polysaccharide contents than *Gracilaria* sp. 1.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved