

อนุกรมวิธานของผีเสื้อน้ำค้างสกุล พาคินา ของประเทศไทย



นางสาวเยาวลักษณ์ มณีรัตน์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

แผนกวิชาพฤกษศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2517

TAXONOMIC STUDY OF THE BROWN ALGAE GENUS PADINA OF THAILAND

Miss Yawaluk Maneerat

A Thesis Submitted in Partial Fulfilment of the Requirements

for the Degree of Master of Science

Department of Botany

Graduate School

Chulalongkorn University

1974

This thesis was submitted to the Graduate School,  
Chulalongkorn University in partial fulfillment of the  
requirements for the Master of Science Degree.

*B. Tamthai*  
.....

Bunliang Tamthai, Dean

Graduate School

Chulalongkorn University

Committee in Charge *Viroon Suwanakitti* Head committee

*Khan Lewmanomont* Committee

*Amorn Wolcholaket* Committee

Preceptor

Khanjanapaj Lewmanomont

หัวข้อวิทยานิพนธ์      อนุกรมวิธานของสาหร่ายสีน้ำตาลสกุล พาคินา ของ  
ประเทศไทย

ชื่อ      นางสาวเยาวลักษณ์ มณีรัตน์

แผนกวิชา      พฤกษศาสตร์

ปีการศึกษา      2517

บทคัดย่อ

อนุกรมวิธานของสาหร่ายสีน้ำตาลสกุล พาคินา ของประเทศไทย ได้จาก  
การศึกษาตัวอย่างซึ่งเก็บรวบรวมจากชายทะเลคาบสมุทรอันดามันและตะวันตกของอ่าวไทย  
และมหาสมุทรอินเดีย ประมาณ 600 ตัวอย่าง วิเคราะห์ชนิดได้ 8 ชนิด มี 3 ชนิด  
ในจำนวนนี้ยังไม่เคยมีรายงานว่าพบในประเทศไทยมาก่อน

จากลักษณะทางสัณฐานวิทยา และการสืบพันธุ์ ได้จัดเรียงเรียงเป็นรูปวิธาน  
(key) สำหรับใช้ในการวิเคราะห์ชนิดของสาหร่ายในสกุล พาคินา ของประเทศไทย

Thesis Title: Taxonomic Study of the Brown Algae  
Genus Padina of Thailand.  
Name: Miss Yawaluk Maneerat  
Department: Botany  
Academic Year 1974

ABSTRACT

Taxonomic study of the brown algae genus Padina in Thailand was conducted. More than 600 specimens from various places along the east and the west coasts of the Gulf of Thailand and Indian Ocean were examined. Eight species were found, among these three species are new records for Thailand.

A simple key based on morphology and reproductive organ was prepared to facilitate the identification of this genus.

### ACKNOWLEDGEMENT

I am very grateful to Mrs. Khanjanapaj Lewmanomont and Mrs. Srisumon Sitathani for their supervisions, advices, guidance and encouragements throughout this study. Their assistances in the preparation and planning for this thesis were deeply appreciated.

I also gratefully acknowledge Mr. Sanan Ruamrak, Director, Division of Research and Investigation, Department of Fisheries, Assist. Prof. Amorn Ubolcholaket for providing facilities for my work, and my helpful friends, Mr. Precha Suwannapinit, Mr. Yongyuth Chanyarak and Mr. Prapat Shinvirapun who in one way or another contributed to the success of this study.

I am indebted to Prof. Viroon Suwannakitti, Head Department of Botany for his advice and being a chairman of the committee.

Thanks are also due to the Chulalongkorn Graduate School for financial support.

TABLE OF CONTENTS

	Page
บทคัดย่อภาษาไทย .....	iv
ABSTRACT .....	v
ACKNOWLEDGEMENT. ....	vi
LIST OF TABLES .....	vii
LIST OF PLATES AND FIGURES .....	viii
INDEX TO THE SPECIES .....	xii
CHAPTER	
I    INTRODUCTION .....	1
II   LITERATURE REVIEW .....	2
III  MATERIAL AND METHODS .....	18
IV   RESULTS .....	23
A. Descriptions of Species ...	24
B. Key to Species of <u>Padina</u> ..	40
V    DISCUSSION .....	42
VI   CONCLUSION .....	45
REFERENCES .....	71
TECHNICAL TERMS .....	76
BIOGRPHY .....	80

LIST OF TABLES

Table		Page
I	Comparision of species reported in previous paper and this research .....	43
II	Distribution of <u>Padina</u> <u>spp.</u> in Thailand .....	46



LIST OF PLATES AND FIGURES

Plate		Page
I	Map of Thailand .....	48
II	Map of the Gulf of Thailand showing the distribution of <u>Padina australis</u> , <u>P. boryana</u> , <u>P. distromatica</u> and <u>P. gymnospora</u> .....	49
III	Map of the Gulf of Thailand showing the distribution of <u>Padina japonica</u> , <u>P. minor</u> , <u>P. pavonica</u> and <u>P. tetras-</u> <u>tromatica</u> .....	50
IV	Figure 1. Sporophyte plant of <u>Padina australis</u> .....	51
	Figure 2. Sporophyte plant of <u>P. boryana</u> .....	51
V	Figure 1. Sporophyte plant of <u>P. distromatica</u> .....	52
	Figure 2. Sporophyte plant of <u>P. gymnospora</u> .....	52
VI	Figure 1. Sporophyte plant of <u>P. japonica</u> .....	53
	Figure 2. Sporophyte plant of <u>P. minor</u> .....	53

Plate		Page
VII	Figure 1. Sporophyte plant of <u>P. pavonica</u> .....	54
	Figure 2. Sporophyte plant of <u>P. tetrastromatica</u> ....	54
VIII	Figure 1. Early developing plant of <u>Padina sp.</u> .....	55
	Figure 2. Margin of developing fan of <u>Padina sp.</u> .....	55
IX	Figure 1. Germlings of tetraspores of <u>Padina sp.</u> .....	56
	Figure 2. Formation of tetra- sporangium of <u>Padina</u> <u>pavonica</u> .....	56
X	Figure 1. 4 celled-layer blade of <u>Padina tetrastromatica.</u>	57
	Figure 2. Young non-indusiate tetrasporangial sori of <u>Padina australis</u> .....	57
XI	Figure 1. Oögonial sori of <u>Padina</u> <u>gymnospora</u> .....	58
	Figure 2. A radial section of the oögonial sori of <u>Padina</u> <u>boryana</u> .....	58

Plate		Page
XII	Antheridial sori of <u>Padina</u> <u>gymnospora</u> .....	59
XIII	Figure 1. Antheridial sori of <u>Padina boryana</u> .....	60
	Figure 2. Intermixed sorus of <u>Padina australis</u> .....	60
XIV	<u>Padina australis</u> showing the distribution of the intermixed sori .....	61
XV	Comparison of the three kinds of sori of <u>Padina tetrastromatica</u> .	62
XVI	Figures 1 - 5 <u>Padina australis</u> Hauck .....	63
XVII	Figures 1 - 6 <u>Padina boryana</u> Thivy .....	64
XVIII	Figures 1 - 5 <u>Padina distro-</u> <u>matica</u> Hauck ...	65
XIX	Figures 1 - 4 <u>Padina gymnospora</u> Kütz. ....	66
XX	Figures 1 - 4 <u>Padina japonica</u> Yamada .....	67
XXI	Figures 1 - 3 <u>Padina minor</u> Yamada .....	68

Plate		Page
XXII	Figures 1, 2 <u>Padina pavonica</u> Linn. ....	69
XXIII	Figures 1 - 4 <u>Padina tetraastro-</u> <u>matica</u> Hauck .....	70

INDEX TO THE SPECIES

	Page
<u>P. australis</u> Hauck .....	24
<u>P. boryana</u> Thivy .....	26
<u>P. distromatica</u> Hauck .....	28
<u>P. gymnospora</u> (Kütz.) Vickers.....	30
<u>P. japonica</u> Yamada .....	32
<u>P. minor</u> Yamada .....	34
<u>P. pavonica</u> Linn. ....	36
<u>P. tetrastromatica</u> Hauck .....	38