

อนุกรมวิธานของปลาเข้และปลาคอกหมากในน่านน้ำไทย

นางสาว ศิริประภา เปรมเจริญ



วิทยานิพนธ์นี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2536

ISBN 974-583-116-2

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

018754

117141391

TAXONOMY OF PONYFISHES AND SILVER-BIDDIES
(PISCES: LEIOGNATHIDAE AND GERREIDAE) IN
THAI WATERS

Miss Siraprapha Premcharoen

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science

Department of Marine Science

Graduate School

Chulalongkorn University

1993

ISBN 974-583-116-2

Thesis Title Taxonomy of Ponyfishes and Silver-biddies
 (Pisces: Leiognathidae and Gerreidae)
 in Thai Waters.
By Miss Siraprapha Premcharoen
Department Marine Science
Thesis Advisor Professor Thosaporn Wongratana, Ph.D.,
 F.R.I.

Accepted by the Graduate School, Chulalongkorn
University in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Master's Degree

Thavorn Vajrabhaya
.....Dean of Graduate School
(Professor Thavorn Vajrabhaya, Ph.D.)

Thesis Committee

Manuwadi Hungspreugs
.....Chairman
(Professor Manuwadi Hungspreugs, Ph.D.)

Thi. Cryptus
.....Thesis Advisor
(Professor Thosaporn Wongratana, Ph.D., F.R.I.)

Twesukdi Piyakarnchana
.....Thesis Co-advisor
(Professor Twesukdi Piyakarnchana, Ph.D.)

Wimon Hemachandra
.....Member
(Associate Professor Wimon Hemachandra)

C325818 : MAJOR MAJOR MARINE BIOLOGY

KEY WORD: TAXONOMY / LEIOGNATHIDAE / GERREIDAE / THAI WATERS

SIRAPRAPHA PREMCHAROEN : TAXONOMY OF PONYFISHES AND SILVER-BIDDIES (PISCES : LEIOGNATHIDAE AND GERREIDAE) IN THAI WATERS. THESIS ADVISOR : PROF. THOSAPORN WONGRATANA, Ph.D., F.R.I. THESIS CO-ADVISOR: PROF. TWESUKDI PIYAKARNCHANA, Ph.D. 176pp. ISBN 974-583-116-2

Pla Pan (Ponyfishes) and Pla Dok-Mark (Silver-biddies) are speciose fishes of similar forms and sizes. They are recognized as an important composition of fish resources of Thailand. The taxonomic study of them for further local researches is badly needed.

The present taxonomic study of Leiognathidae and Gerreidae in Thai waters is based mainly on the materials secured from fish landings, fish ports, local markets and in some cases in fishing boats working along the coasts, during the months of November 1988 to November 1990. The museum specimens from several local institutions are also included. They comprise 971 individuals, and can be classified into 25 species, within 5 genera.

Gazza achlamys, *Leiognathus berbis* and *L. dussumieri* have been previously reported or expected to be found from Thailand from times to times; but no single specimen of these fishes is turned up for the study. Their occurrences are, however, possible.

Most studied species are truly marine fishes, only *L. brevirostris*, *L. splendens*, *Secutor insidiator*, *S. ruconius* and *Gerres filamentosus* are found also in brakish waters.

The illustrated keys are provided for the identification of families, genera and species. The selected data, for example, common names, synonyms, diagnosis, remarks, including the frequency tables and graphs for species comparisons, and available references, are also given.

ภาควิชา..... วิทยาศาสตร์ทางทะเล.....

สาขาวิชา..... ชีววิทยาทางทะเล.....

ปีการศึกษา..... 2535.....

ลายมือชื่อนิสิต..... *Siraprapa Premcharoen*.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... *Thosaporn Wongratana*.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม..... *Twesukdi Piyakarnchana*.....

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

ศิริประภา เปรมเจริญ : อนุกรมวิธานของปลาแบนและปลาดอกหมากในน่านน้ำไทย
(TAXONOMY OF PONYFISHES AND SILVER-BIDDIES (PISCES : LEIOGNATHIDAE
AND GERREIDAE) IN THAI WATERS) อ.ที่ปรึกษา : ศ.ดร.ทศพร วงศ์รัตน์,
อ.ที่ปรึกษาฯร่วม ศ.ดร.ทวีศักดิ์ ปยะกาญจน์, 176 หน้า. ISBN 974-583-116-2

ปลาแบนและปลาดอกหมากเป็นปลาที่มีหลายชนิด มีรูปร่างและขนาดใกล้เคียงกัน เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของทรัพยากรปลาของไทย ยังไม่ปรากฏว่ามีการศึกษาในแง่อนุกรมวิธานสำหรับประเทศไทย ซึ่งขณะนี้มีความจำเป็นมาก

งานอนุกรมวิธานปลาแบนและปลาดอกหมากที่พบในน่านน้ำไทยเรื่องนี้ได้ทำขึ้นจากการศึกษาเอกสารและตัวอย่างที่เก็บรวบรวมไว้ ในระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2531 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2533 จากบริเวณสะพานปลา ท่าเทียบเรือ ตลาดและในแหล่งน้ำธรรมชาติตลอดชายฝั่งอ่าวไทยและทะเลอันดามัน กับตัวอย่างที่มีการสะสมไว้แต่เดิมจากสถาบันต่าง ๆ รวมกันทั้งสิ้น 971 ตัว จำแนกได้เป็นปลาแบนและปลาดอกหมาก รวม 25 ชนิด ใน 5 สกุล

ชนิด *Gazza achlamys*, *Leiognathus berbis* และ *L. dussumieri* เป็นชนิดที่คาดว่าจะพบในน่านน้ำไทย แต่ไม่สามารถได้ตัวอย่างมาศึกษาในครั้งนี้

ทุกชนิดพบในทะเลทั้งสิ้น มีบางชนิดคือ *Leiognathus brevirostris*, *L. splendens*, *Secutor insidiator*, *S. ruconius* และ *Gerres filamentosus* พบทั้งในทะเลและน้ำกร่อย

ในการจำแนกเพื่อทราบชื่อวงศ์ สกุล และชนิดของปลาเหล่านี้ได้เสนอเป็นคีย์ประกอบรูป ส่วนข้อมูลอื่น ๆ ที่สำคัญคือ ชื่อพ้อง ลักษณะเด่นและเรื่องที่น่าสนใจ รวมถึงภาพวาดลายเส้นของปลาแต่ละชนิดพร้อมทั้งตารางและกราฟ เพื่อใช้เปรียบเทียบระหว่างชนิด ตลอดจนเอกสารอ้างอิงที่ค้นหาได้ก็ได้รวบรวมเสนอมาร่วมกัน



ภาควิชา วิชาคำสั่งฯทางทะเล
สาขาวิชา ชีววิทยาทางทะเล
ปีการศึกษา 2535

ลายมือชื่อนิติ *ศิริประภา เปรมเจริญ*
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา *ทศพร วงศ์รัตน์*
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาฯร่วม *ทวีศักดิ์ ปยะกาญจน์*



ACKNOWLEDGMENTS

I wish to express my sincere appreciation and best regards to my advisor, Prof. Dr.Thosaporn Wongratana for initiating the work, providing free time for all kinds of discussions, free use of his valuable personal laboratory and his unpublished works, criticizing and improving drafts of the manuscript, giving eloquent encouragement and stimulating my interest in fish taxonomy, without his continuous supports and kindness this thesis would not have been possible.

My most honest gratitude is also extended to my co-advisor, Prof. Dr.Twesukdi Piyakarnchana for his constructive comments, and to Prof. Dr. Manuwadi Hungspreugs for kindly serving as the chairperson.

My whole-hearted gratitude is also due to Assoc. Prof. Wimon Hemachandra for her indefatigable suggestions, encouragement, courteously assistances and kindly serving as my committee.

I wish to express my sincere thanks to the following individuals and their respective institutions for providing the specimens in their cares and facilities: Dr. Prachit Wongrat and Assoc.Prof.Dr.Suebsin

Sontirat (Kasetsart University Museum of Fisheries, Bangkok), Mrs. Piyanart Sukhavisidh (Marine Fisheries Laboratory, Bangkok), Mr. Piroj Sirimontraporn (National Institute of Coastal Aquaculture, Songkla) and Mr. Anuwat Nateewatana (Phuket Marine Biological Centre, Phuket).

I appreciate the thoughtfulness of researchers who kindly sent me reprints or references and gave some valuable advices: Dr. P.S.B.R. James (Central Marine Fisheries Research Institute, Cochin), Dr. P.V. Dunlap (Woods Hole Oceanographic Institution, Massachusetts), Dr. M.J. McFall-Ngai (University of Southern California, Los Angeles), Dr. T.R. Roberts (California Academy of Sciences, San Francisco) Dr. J.M. Wright (Kuwait University), and Dr. Y. Yabumoto (Kitakyushu Museum of Natural History, Kitakyushu).

I am specially indebted to Dr. D.J. Woodland (University of New England, New South Wales) who treated me as his student and friend, he encouraged me, gave many valuable suggestions and provided me some technical methods for studying the fishes.

I would like to thank Mr. Bumroung Petchsathid, Mr. Chattawa Orajul, and Mr. Prachaya Musikasinthorn who accompanied and assisted me in many field collections.

Special thanks are also due to my colleagues at the Department of Marine Science, Mr. Bumroungsak Kongsook for preparation of line drawings, Mr. Sakanan Plathong and Ms. Nawarat Kiawmas for their painstaking typing the manuscript.

Last but not least, my appreciation which is beyond description is fully extended to my parents, who making it all worthwhile and always served as my inspiration. I am also thankful to my dearest sister, Ms. Katemala Premcharoen, who patiently and willingly helped me through the course of my study.

I would like to dedicate this work to fishes of all kinds that gave me an inspiration to have perseverance.



TABLE OF CONTENTS

	PAGE
English Abstract	IV
Thai Abstract	V
Acknowledgment	VI
List of Tables	X
List of Figures	XI
 Chapters	
I. Introduction	1
II. Materials and Methods	28
III. Results	39
IV. Discussions	150
V. Conclusion and recommendation	158
 References	 161
Biography	176

LIST OF TABLES



Table	Page
1. Frequency distribution of fin rays counts for Leiognathidae	121
2. Frequency distribution of total gill of rakers counts for Leiognathidae	122
3. Frequency distribution of total number of tubed scales on lateral line for Leiognathidae	123
4. Frequency distribution of fin rays counts for Gerreidae	124
5. Frequency distribution of total number of tubed scales on lateral line for Gerreidae	125
6. Four patterns of distribution of scales on Leiognathid fishes	129
7. Tooth shape and arrangement of species groups for Leiognathidae.....	130
8. Number of transverse scales below fifth dorsal spine to lateral line for gerreids.....	153
9. General Indo-Pacific distribution of Thai species of Leiognathidae and Gerreidae.....	157

LIST OF FIGURES



Figure	Page
1. Map showing location (indicated by the name of provinces) where fresh studied specimens and field data were collected.....	29
2. Measurements variously used for recording and describing.....	32
3. Schematic drawing showing the distribution of scales on head and body other than fins among leiognathid fishes.....	126
4. Dorsal view of head among Leiognathid fishes.....	127
5. Half-jaw-dentition of species groups among Leiognathid fishes.....	128
6. <i>Gazza minuta</i>	131
7. <i>Leiognathus bindus</i>	131
8. <i>Leiognathus blochi</i>	132
9. <i>Leiognathus brevirostris</i>	132
10. <i>Leiognathus daura</i>	133
11. <i>Leiognathus elongatus</i>	133
12. <i>Leiognathus equulus</i>	134
13. <i>Leiognathus fasciatus</i>	134
14. <i>Leiognathus leuciscus</i>	135
15. <i>Leiognathus lineolatus</i>	135
16. <i>Leiognathus pan</i>	136
17. <i>Leiognathus smithursti</i>	136
18. <i>Leiognathus splendens</i>	137
19. <i>Secutor indicus</i>	137

Figure	Page
20. <i>Secutor insidiator</i>	138
21. <i>Secutor ruconius</i>	138
22. <i>Gerres abbreviatus</i>	139
23. <i>Gerres filamentosus</i>	139
24. <i>Gerres lucidus</i>	140
25. <i>Gerres macracanthus</i>	140
26. <i>Gerres macrosoma</i>	141
27. <i>Gerres oblongus</i>	141
28. <i>Gerres oyena</i>	142
29. <i>Gerres poietii</i>	142
30. <i>Pentaprion longimanus</i>	143
31. Body depth in relative to standard length in 5 species of <i>Leiognathus</i>	144
32. Percentage of body depth in standard length in relation to standard length in 3 species of <i>Secutor</i>	145
33. Body depth in relation to standard length in 4 species of <i>Gerres</i>	146
34. Predorsal fin length in relation to standard length in 4 species of <i>Gerres</i>	147
35. Eye diameter in relation to snout length in 4 species of <i>Gerres</i>	148
36. Second dorsal fin spine in relation to body depth in 4 species of <i>Gerres</i>	149

Abbreviations in the text

mm S.L. millimetre standard length

uncat. uncatalogued