

SCYLLARID LOBSTERS AND THEIR PHYLLOSOMA LARVAE
IN THE GULF OF THAILAND.



โดย
นายไพฑูรย์ นัยเนตร วท.บ.

วิทยานิพนธ์นี้

เป็นส่วนประกอบการศึกษาตามระเบียบปริญญาโทบัณฑิต

ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนกชีววิทยา

พ.ศ. ๒๕๐๕

002195

I16804831

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัย
เป็นส่วนประกอบการศึกษาระเบียบปริญญาโทบัณฑิต

.....
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

.....
..... ประธานกรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

อาจารย์ผู้ควบคุมงานวิจัย ศาสตราจารย์ ดร.คณัฐ วัชรโรบล

วันที่... 28 ... เดือน ... มีนาคม พ.ศ. ... 2506 ...

สารสังเขป

(ABSTRACT)



จากการศึกษาคนควาและวิชัยกุงทะเล (Scyllarid lobster) ปรากฏพบ adult ของกุงพวกนี้ 4 species คือ Thenus orientalis, Scyllarus rugosus, Scyllarus martensii และ Scyllarus sordidus และ Phyllosoma larvae มีอยู่ 5 species คือ Thenus orientalis, Scyllarides sp., Scyllarus sp. I., Scyllarus sp. II และ Scyllarus sp. III. Phyllosoma larvae., ทำการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความยาวตัวกับน้ำหนักตัว ปริมาณของไขมันและน้ำหนักของเนื้อของกุงกระตาน ปรากฏว่ามีความสัมพันธ์กันแบบเส้นโค้ง Logarithmic และความสัมพันธ์ระหว่างความยาวตัวกับความยาวของหัว-ทรงอก และระหว่างน้ำหนักตัวกับน้ำหนักของเนื้อ ปรากฏว่ามีความสัมพันธ์กันแบบเส้นตรง และทำการศึกษาเกี่ยวกับ Larval stages ของ Phyllosoma larvae ของ Scyllarides sp. และ Scyllarus sp. I จนครบบริบูรณ์ 9 Stages ส่วน Larval stages ของ Thenus orientalis Phyllosoma larvae พบเพียง 4 Stages เท่านั้น



คำขอบคุณ

(ACKNOWLEDGEMENT)

วิทยานิพนธ์นี้เริ่มขึ้นก็โดยอาศัยการแนะนำจากอาจารย์ทวีศักดิ์ ปิยะกาญจน์
แผนกชีววิทยา เป็นผู้ให้คำแนะนำและความคิดเห็นต่าง ๆ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้รับความช่วย
เหลือจากศาสตราจารย์ ดร.คุดุม วัชรโอบต ซึ่งเป็นผู้ควบคุมการวิจัยและตีพิมพ์ อาจารย์
ดร.พาดิ เชี่ยววานิช แผนกชีววิทยา อาจารย์ ดร.ถาวร วัชรภักดิ์ แผนกพฤกษศาสตร์
อาจารย์ ดร.เทพ เมนะเสวต อาจารย์สนั่น รามรักษ์ กองสำรวจและคนทวา อาจารย์
เชิดชาย อมาตยกุล หัวหน้ากองบำรุงพันธ์ กรมประมง ซึ่งเป็นผู้ช่วยเหลือแนะนำเกี่ยวกับ
การทำวิทยานิพนธ์เป็นอย่างมาก Professor Dr. Martin W. Johnson. Dr. Edward
Brinton, Scripps Institute of Oceanography University of California,
Dr. Eiji Harada, Department of Zoology University of Kyoto, Dr. Raghu
Prasad, Central Marine Fisheries Research Station, Dr. Donald R. Moore,
Marine Laboratory University of Miami, Dr. Robert M. Ingle, Florida
Board of Conservation and Dr. L.B. Holthuis, Rijksmuseum van Natuurlijke
Historie ซึ่งเป็นผู้ช่วยเหลือในด้านหนังสือคนทวาและคำแนะนำต่าง ๆ นายประกอบ สุคนธมาน
กองสำรวจและคนทวา กรมประมง อาจารย์สุรพล สุการา แผนกชีววิทยา นายชอบ กดาสนธิ
เรือประมงอ่าวไทย 1 นายท้ายฉวน กระแสชล เรือทะเลรินพานิช 43 นายเจตน์
ปุศยเวช สถานที่แจ้งปริมาณปลา สะพานปลากรุงเทพ ฯ และนายมนัส ไวถนอมศักดิ์ แผนก
ฟิสิกส์และวิศวกรรม กรมวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นผู้ช่วยเหลือในด้านการเก็บตัวอย่างและถ่ายรูป
ผลงานอันนี้จะสำเร็จสมบูรณ์ได้ ก็เนื่องด้วยได้รับความช่วยเหลือร่วมมือจาก
ศาสตราจารย์ อาจารย์ เพื่อน ๆ และท่านที่กล่าวนามมาแล้ว ขอขอบพระคุณทุก ๆ ท่าน
เป็นอย่างสูง

สารบัญ

หน้า

สารสังเขป	ก
คำขอบคุณ	ง
รายการตารางประกอบ	ข
รายการรูปประกอบ	ช
บทนำ	1
วัตถุประสงค์และวิธีดำเนินการวิจัย	3
วิธีทำการค้นคว้าและวิจัยในห้องปฏิบัติการ	10
กิ้งกระดาน (<u>Thenus orientalis</u>)	12
การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความยาวตัวกับปริมาณ ที่จับได้	15
การศึกษาการแพร่กระจายระหว่างความยาวตัว กับปริมาณที่จับได้	20
การศึกษาเกี่ยวกับอัตราส่วนระหว่างเพศ	22
การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความยาวตัวกับน้ำหนักตัว..	25
การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความยาวตัวกับ ความยาวของหัว-ทรงอก	29
การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความยาวตัวกับปริมาณ ของไข่	32
การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความยาวตัวกับ น้ำหนักของเนื้อ	35
การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักตัวกับ น้ำหนักของเนื้อ	38



	๖	
	หน้า	
การศึกษาเกี่ยวกับ Embryology.....	41	
การศึกษาเกี่ยวกับอาหาร	45	
กุ้งทะเล Genus <u>Scyllarus</u>		
<u>Scyllarus rugosus</u>	46	
<u>Scyllarus martensii</u>	49	
<u>Scyllarus sordidus</u>	51	
Key to the Siamese Species of Scyllaridae.	53	
ลักษณะทั่ว ๆ ไป และ Larval stage ต่าง ๆ ของ		
Phyllosoma larvae ของ Scyllarid lobsters	55	
<u>Thenus orientalis</u> Phyllosoma larva	57	
<u>Scyllarides</u> sp. Phyllosoma larva	66	
<u>Scyllarus</u> sp. I Phyllosoma larva	77	
<u>Scyllarus</u> sp. II Phyllosoma larva	87	
<u>Scyllarus</u> sp. III Phyllosoma larva	92	
การวิจารณ์ผลและข้อเสนอแนะ	96	
สรุปผลของการวิจัย	102	
บรรณานุกรม	105	

รายการตารางประกอบ

ตารางที่	หน้า
1. Length-frequency of <u>T. orientalis</u> (marketable size) in October 1961-1962	16
2. Sex ratio of <u>T. orientalis</u> at Khao Samroi Yot Prachuap Khiri Khan in October 1961-1962.....	23
3. Chi-square of Sex ratio of <u>T. orientalis</u> at Khao Samroi Yot, Prachuap Khiri Khan in October 1961-1962.....	24
4. Length-weight relationship of <u>T. orientalis</u> (marketable size).....	26
5. Body length-Cephalo-thorax length relationship <u>T. orientalis</u> (marketable size).....	30
6. Length-fecundity relationship of <u>T. orientalis</u>	33
7. Length-Meat weight relationship of <u>T. orientalis</u> (marketable size).....	36
8. Body weight-Meat weight relationship of <u>T. orientalis</u> (marketable size).....	39
9. แสดง Embryological stage ต่าง ๆ ของ <u>T. orientalis</u>	44
10. แสดงถึงขนาดและลักษณะของ stage ต่าง ๆ ของ <u>Scyllarides</u> sp. Phyllosoma larva.....	76
11. แสดงถึงขนาดและลักษณะของ stage ต่าง ๆ ของ <u>Scyllarus</u> sp. I Phyllosoma larva.....	86

รายการรูปประกอบ

รูปที่	หน้า
1. แผนที่แสดงที่ทำการประมง	5
2. Cruise Map S-1	6
3. Cruise Map S-3	7
4. Cruise Map S-5	8
5. Cruise Map S-6	9
6. <u>Thenus orientalis</u> ; A Dorsal view	
B. Ventral view, female with eggs	14
7. Length - frequency of <u>T. orientalis</u>	
(Male and Female in 1961 - 1962)	18
8. Length - frequency of <u>T. orientalis</u> in 1961-62	19
9. Length - frequency distribution of <u>T. orientalis</u> ...	21
10. Length - weight relationship of <u>T. orientalis</u>	
A. Male	27
B. Female	28
11. Body length - Cephalo-thorax length relationship	
of <u>T. orientalis</u>	31
12. Length - fecundity relationship of <u>T. orientalis</u> ...	34
13. Length - Meat weight relationship of	
<u>T. orientalis</u>	37
14. Body weight - Meat weight relationship of	
<u>T. orientalis</u>	40
15. Embryological stage of <u>T. orientalis</u>	43
16. <u>Scyllarus rugosus</u> ; A. Dorsal view	
B. Ventral view, female with eggs,	
C. Lateral view	48

17. Scyllarus martensii; A. Dorsal view
 B. Ventral view, female with eggs,
 C. Lateral view 50

18. Scyllarus sordidus; A. Dorsal view
 B. Ventral view C. Lateral view 52

19. First abdominal segment
 A. Thenus orientalis B. Scyllarus rugosus
 C. Scyllarus martensii D. Scyllarus sordidus ... 54

20. แสดงลักษณะทั่วไปของ Phyllosoma larva..... 56

21. แสดงส่วนประกอบที่สำคัญของ T. orientalis
Phyllosoma larva 61

22. แสดง Larval stage A. ของ T. orientalis
Phyllosoma larva 62

23. แสดง Larval stage B. ของ T. orientalis
Phyllosoma larva 63

24. แสดง Larval stage C. ของ T. orientalis
Phyllosoma larva 64

25. แสดง Larval stage D. ของ T. orientalis
Phyllosoma larva 65

26. แสดงส่วนประกอบที่สำคัญของ Scyllarides sp.
Phyllosoma larva 71

27. แสดง Larval stage I ของ Scyllarides sp.
Phyllosoma larva 72

รูปที่	หน้า
28. แสดง Larval stage II-V ของ <u>Scyllarides</u> <u>sp.</u> Phyllosoma larva	73
29. แสดง Larval stage VI-VIII ของ <u>Scyllarides</u> <u>sp.</u> Phyllosoma larva	74
30. แสดง Larval stage IX ของ <u>Scyllarides</u> <u>sp.</u> Phyllosoma larva	75
31. แสดงส่วนประกอบที่สำคัญของ <u>Scyllarus</u> <u>sp.</u> I Phyllosoma larva	81
32. แสดง Larval stage I ของ <u>Scyllarus</u> <u>sp.</u> I Phyllosoma larva	82
33. แสดง Larval stage II-V ของ <u>Scyllarus</u> <u>sp.</u> I Phyllosoma larva	83
34. แสดง Larval stage VI-VIII ของ <u>Scyllarus</u> <u>sp.</u> I Phyllosoma larva	84
35. แสดง Larval stage IX ของ <u>Scyllarus</u> <u>sp.</u> I Phyllosoma larva	85
36. แสดงส่วนประกอบที่สำคัญของ <u>Scyllarus</u> <u>sp.</u> II Phyllosoma larva	90
37. แสดง Larval stage A และ B ของ <u>Scyllarus</u> <u>sp.</u> II Phyllosoma larva	91
38. แสดงส่วนประกอบที่สำคัญของ <u>Scyllarus</u> <u>sp.</u> III Phyllosoma larva	94
39. <u>Scyllarus</u> <u>sp.</u> III Phyllosoma larva	95