

5

การศึกษานิเวศน์วิทยาบางประการของแม่หอบ Thalassina anomala (Herbst, 1804)



นายปรียะวุฒิ วัชรานนท์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
ภาควิชาชีววิทยา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2530

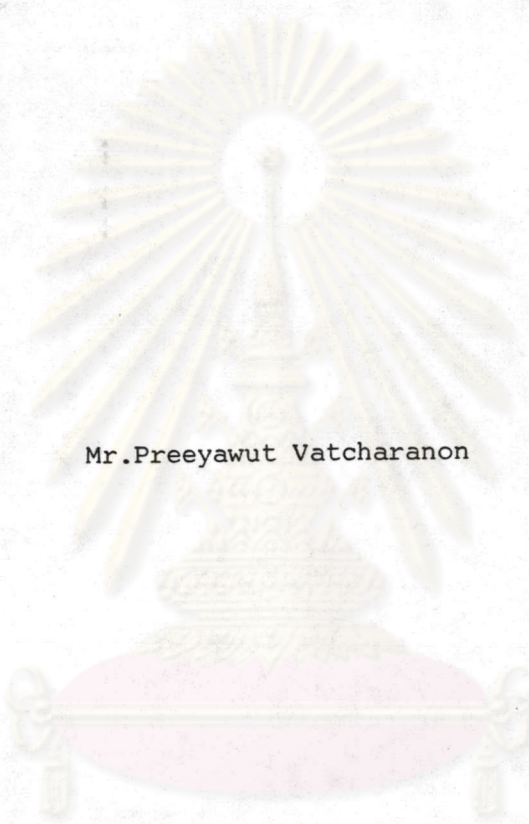
ISBN 974-567-486-9

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

012530

I10295768

SOME ECOLOGICAL STUDIES OF MUD-LOBSTER Thalassina anomala, (Herbst, 1804)



Mr. Preeyawut Vatcharanon

ศูนย์วิทยทรัพยากร
กองกลางการพิมพ์
A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science

Department of Biology

Graduate School

Chulalongkorn University

1987

ISBN 974-567-486-9

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การศึกษานิเวศน์วิทยาบางประการของแมงทอบ Thalassina anomala
(Herbst, 1804)

โดย นายปรียะวุฒิ วัชรานนท์

ภาควิชา ชีววิทยา

อาจารย์ที่ปรึกษา ศาสตราจารย์ไพฑูริย์ นัยเนตร



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรากัย)

คณะกรรมการวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.ม.ร.ว. พุทธิพงศ์ วรวิทย์)

..... กรรมการ
(ศาสตราจารย์ไพฑูริย์ นัยเนตร)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.กัมพล อิศรางกูร ณ อยุธยา)

..... กรรมการ
(นายสนใจ ทะวานนท์)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Thesis Title Some Ecological Studies of Mud-lobster Thalassina
anomala (Herbst, 1804)

Name Mr.Preeyawut Vatcharanon

Thesis Advisor Professor Phaibul Naiyanetr

Department Biology

Academic Year 1986



ABSTRACT

Ecology of mud-lobster Thalassina anomala (Herbst, 1804), at Tombon Saidaeng, Amphoe Muang, Changwat Ranong was studied. Mud lobster is belong to family Thalassinidae, Order Decapoda. This animal burrows about 1-1.5 meters depth under the ground in the intertidal zone. The animal is living in the pool at the bottom of the hole below water level, only one animal in each hole. The lobster creates the large mound from its hole digging soils. The mound is about 0.5-1.5 meters high above the ground. There are burrows in each mound and several of them are interconnected. The lobster digs its hole activity at night during low tide of the spring period. This activity decreases during neap tide. Multiple regression test showed the mounds area increased when the increased distance from shore line while basal area of tree stems and soil salinity decreased. Mud-lobster feed on the mud which consists of microorganism and decay organic matters from plant and animal tissues. One species of invertebrate parasite in the mud-lobster is round worm (Chitwoodspirura sp.) and thirteen species of invertebrates are recorded in the mounds area this included one species of smoot blood worm (Glycera sp.), peanut worm (Phascolosoma socium), beetle larva (Phyllophaga sp.), snapping

shrimp (Alpheus euprosyne); two species of mud shrimps (Callianassa sp. and Wolffogebia phuketensis), fiddle crabs (Uca triangularis and Uca rosea); four species of grapsid crabs (Sarmatium smithii, Sarmatium punctatum, Sesarma singaporensis and Sesarma kraussi) and one species of mud crab (Scylla serrata).



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กิตติกรรมประกาศ



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของ ศาสตราจารย์ ไพบูลย์ นัยเนตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่าง ๆ ในการวิจัย ตลอดจนคอยช่วยเหลือ สนับสนุน และให้กำลังใจตลอดเวลาที่ทำการศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ พระคุณอันยิ่งใหญ่นี้ สักที่ผู้วิจัยจะกล่าวออกมาเป็นวาจาได้

ขอขอบพระคุณอย่างสูงมาลัย คุณสนใจ ทะวานนท์ หัวหน้าหน่วยจัดการป่าเลน ที่ รน.3 ที่ได้คำปรึกษาและแนะนำการปฏิบัติกรวิจัยขั้นพื้นฐาน อีกทั้งให้ที่พักพิงและช่วยเหลือดูแลผู้วิจัยเป็นอย่างดีตลอดการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ และ รองศาสตราจารย์ ดร.กัมพล อิศรางกูร ณ อยุธยา ที่คอยตรวจทานวิทยานิพนธ์

ขณะที่ทำการศึกษาวิจัย ได้รับความช่วยเหลือจากโรงเรียนละอูนวิทยาการ อ.ละอูน จังหวัดระนอง ให้ยืมกล้องจุลทรรศน์ และได้รับความอนุเคราะห์จากกรมพัฒนาที่ดิน ในการวิเคราะห์หาคุณสมบัติของดิน ผู้วิจัยจึงขอขอบพระคุณอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ นายแพทย์มณูญ ไพบูลย์ แห่งภาควิชาปรสิตวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ได้คำปรึกษาแนะนำในการหาเชื้อพยาธิตัวกลม และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพัตตา ปวณะฤทธิ์ แห่งภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับสถิติที่ใช้ในการวิจัย

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะสำเร็จสมบูรณ์ไปไม่ได้ หากไม่ได้รับความช่วยเหลือจากเพื่อนนิสิต ปริญญาโท และ คุณอารมย์ โสคติอำรุง ที่ช่วยเหลือในด้านการพิมพ์ นอกจากนี้ยังได้รับความช่วยเหลือในด้านทุนการศึกษาและวิจัยจากมูลนิธิสมาคมนิสิตเก่าจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ บัณฑิตวิทยาลัย จึงขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี้ด้วย

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และญาติพี่น้อง ซึ่งสนับสนุนในด้านการเงินและให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา

สารบัญ



หน้า

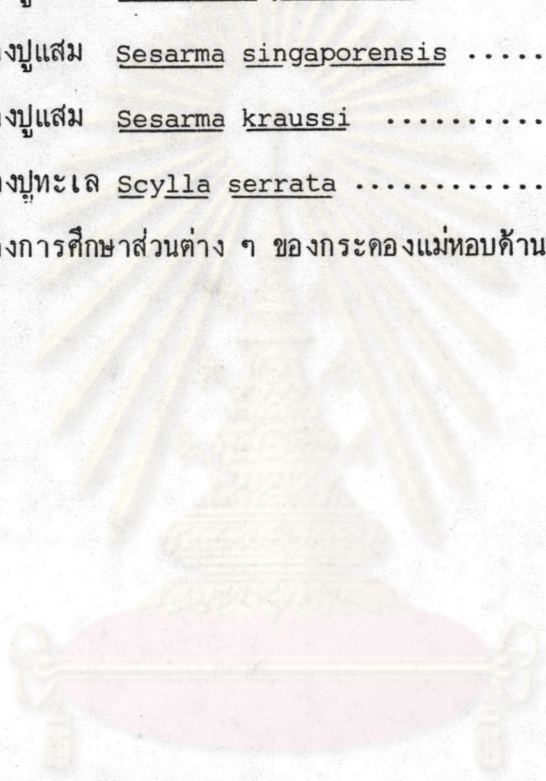
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
สารบัญภาพประกอบ.....	ซ
สารบัญตาราง.....	ฅ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
2 การศึกษาเอกสาร.....	4
3 วัสดุอุปกรณ์และวิธีการศึกษา.....	19
4 ผลการศึกษา.....	26
5 วิจัยารณ์ผลการศึกษา.....	93
6 สรุปและข้อเสนอแนะ.....	106
เอกสารอ้างอิง.....	112
ประวัติผู้ทำการศึกษา.....	121

สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่		หน้า
1	แผนที่ป่าชายเลนบริเวณปากคลองละอุ่น ตำบลทรายแดง อำเภอมือเมือง จังหวัดระนอง.....	16
2	กราฟแสดงสภาพภูมิอากาศที่อำเภอมือเมือง จังหวัดระนอง.....	17
3	ภาพแสดงสภาพป่าชายเลนตำบลทรายแดง อำเภอมือเมือง จังหวัดระนอง.....	18
4	ภาพแสดงลักษณะของจอมทอในป่าชายเลน.....	18
5	ภาพแสดงวิธีการศึกษาแม่ทอ.....	22
6	ภาพแสดงลักษณะภายนอกทางด้านบนของแม่ทอ.....	28
7	ภาพแสดงลักษณะภายนอกทางด้านล่างของแม่ทอ.....	29
8	ภาพแสดงลักษณะภายนอกทางด้านข้างของแม่ทอ.....	30
9	ภาพแสดงแม่ทอจากธรรมชาติ.....	30
10	ภาพแสดงส่วนต่าง ๆ ของเปลือกหุ้มร่างกายของแม่ทอ.....	32
11	ภาพแสดงลักษณะเหงือกของแม่ทอ.....	38
12	ภาพแสดงลักษณะของตาและระยางค์ส่วนหัวของแม่ทอ.....	40
13	ภาพแสดงลักษณะของระยางค์ส่วนอกของแม่ทอ.....	43
14	ภาพแสดงลักษณะของระยางค์ส่วนท้องของแม่ทอ.....	48
15	ภาพแสดงความสามารถในการเคลื่อนไหวส่วนท้องของแม่ทอ.....	48
16	ภาพแสดงลักษณะและการกระจายของจอมทอในป่าชายเลนตำบลทรายแดง อำเภอมือเมือง จังหวัดระนอง.....	54
17	ภาพแสดงลักษณะภายในของจอมทอในแปลงที่ 1.....	56
18	ภาพแสดงลักษณะภายในของจอมทอในแปลงที่ 2.....	57
19	ภาพแสดงลักษณะภายในของจอมทอในแปลงที่ 3.....	58
20	ภาพแสดงลักษณะภายในของจอมทอในแปลงที่ 4.....	59
21	ภาพแสดงลักษณะภายในของจอมทอในแปลงที่ 5.....	60
22	ภาพแสดงแม่ทอที่จับได้จากจอมทอในแปลงที่ 1.....	63
23	ภาพแสดงแม่ทอที่จับได้จากจอมทอในแปลงที่ 2.....	63

ภาพที่	หน้า
24	ภาพแสดงแม่หอบที่จับได้จากจอมหอบในแปลงที่ 3 64
25	ภาพแสดงแม่หอบที่จับได้จากจอมหอบในแปลงที่ 4 64
26	ภาพแสดงแม่หอบที่จับได้จากจอมหอบในแปลงที่ 5 65
27	ภาพแสดงความแตกต่างของประเภทเนื้อดินของจอมหอบแต่ละตำแหน่ง และในแต่ละแปลง 65
28	กราฟแสดงความแตกต่างของปริมาณอนุภาคทราย (%) ในดินของจอมหอบแต่ แต่ละตำแหน่งและในแต่ละแปลง 69
29	กราฟแสดงความแตกต่างของปริมาณอนุภาคทรายแป้ง (%) ในดินของ จอมหอบแต่ละตำแหน่งและในแต่ละแปลง 69
30	กราฟแสดงความแตกต่างของปริมาณอนุภาคดินเหนียว (%) ในดินของ จอมหอบแต่ละตำแหน่งและในแต่ละแปลง 70
31	กราฟแสดงความแตกต่างของความเค็ม (‰) ในดินของจอมหอบแต่ละ ตำแหน่งและในแต่ละแปลง 70
32	กราฟแสดงความแตกต่างของปริมาณอินทรีย์วัตถุ (%) ในดินของจอมหอบ แต่ละตำแหน่งและในแต่ละแปลง 71
33	กราฟแสดงการเปรียบเทียบลักษณะและส่วนประกอบบางประการของ จอมหอบในแต่ละแปลง 72
34	กราฟแสดงการเปรียบเทียบลักษณะและส่วนประกอบของจอมหอบ ในแต่ละแปลง (ต่อ) 73
35	ภาพแสดงพยาธิตัวกลม <u>Chitwoodspirura</u> sp. 79
36	ภาพแสดงหนอนเลือด <u>Glycera</u> sp. 79
37	ภาพแสดงหนอนถั่ว <u>Phascolosoma socium</u> 81
38	ภาพแสดงตัวอ่อนด้วง <u>Phyllophaga</u> sp. 81
39	ภาพแสดงกุ้งคืดขัน <u>Alpheus euphrosyne</u> 83
40	ภาพแสดงกั้ง <u>Callianassa</u> sp. 83
41	ภาพแสดงกั้ง <u>Wolffogetia phuketensis</u> 85

ภาพที่		หน้า
42	ภาพแสดงปูก้ามดาบ <i>Uca triangularis</i>	85
43	ภาพแสดงปูก้ามดาบ <i>Uca rosea</i>	87
44	ภาพแสดงปูแสม <i>Sarmatium smithii</i>	87
45	ภาพแสดงปูแสม <i>Sarmatium punctatum</i>	89
46	ภาพแสดงปูแสม <i>Sesarma singaporensis</i>	89
47	ภาพแสดงปูแสม <i>Sesarma kraussi</i>	91
48	ภาพแสดงปูทะเล <i>Scylla serrata</i>	91
49	ภาพแสดงการศึกษาส่วนต่าง ๆ ของกระดองแม่หอบด้านข้าง	94



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงจำนวนของเหงือกชนิดต่าง ๆ ของแม่หอบ	38
2	แสดงความสัมพันธ์เชิงบวกและเชิงลบของลักษณะและคุณสมบัติของดินจอม จอมหอบในแต่ละแปลง	71
3	แสดงค่าความสัมพันธ์ของลักษณะและคุณสมบัติบางประการของดิน จอมหอบในแต่ละแปลง	74
4	แสดงค่าความสัมพันธ์ที่เกิดจากอิทธิพลร่วมกันระหว่างระยะห่างจากฝั่ง พื้นที่หน้าตัดคันไม้ ความเค็มดิน ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ปริมาณอนุภาคทราย ปริมาณอนุภาคดินเหนียว แล้วไปมีผลกระทบต่อพื้นที่จอมหอบ	75
5	แสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักของแม่หอบ และเวลาที่เลี้ยงด้วย อาหาร 3 ชนิด	75

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย