

ความทุกข์ของเพรียงวัยอ่อนในบริเวณอ่าวใต้ จ.ชลบุรี และความแตกต่างในการชอบ
ลงเกาะบนวัสดุชนิดต่าง ๆ



นางสาวเข็มช้อย ฐานพงษ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

แผนกวิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2521

000726

115548929

Abundance of Barnacle Larvae at Aow Pai, Cholburi and Their
Substratum Preference

Miss. Chamchoi Tanapong



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

Department of Marine Science

Graduate School

Chulalongkorn University

1978

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ความชุกชุมของเพรียงวัยอ่อนในบริเวณอ่าวไม่ จ.ชลบุรี และ
ความแตกต่างในการชอบลงเกาะบนวัสดุชนิดต่างๆ

โดย

นางสาว แหม่มชอย ฐานพงษ์

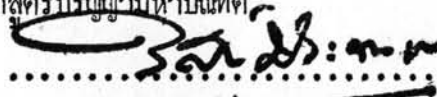
แผนกวิชา

วิทยาศาสตร์ทางทะเล

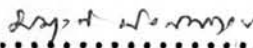
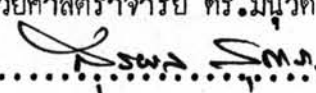
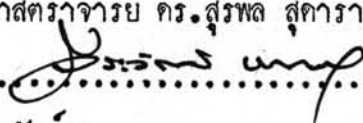
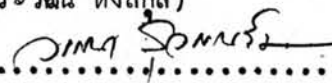
อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรพล สุศาร่า

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้มหาวิทยาลัยบัณฑิต
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

 คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร.วิศิษฐ์ ประจวบเหมาะ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

 ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนูดี หังสพฤกษ์)
 กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรพล สุศาร่า)
 กรรมการ
(ดร.วีระวัฒน์ หงสกล)
 กรรมการ
(นางสาว วรณา สุวรรณธัมภา)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ความชุกชุมของเพรียงวัยอ่อน ในบริเวณอ่าวไผ่ จังหวัดชลบุรี และความแตกต่างในการชอบลงเกาะบนวัสดุชนิดต่าง ๆ
ชื่อ	นางสาวแชนชอย ฐานพงษ์
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรพล สุคารา
แผนกวิชา	วิทยาศาสตร์ทางทะเล
ปีการศึกษา	2520



บทคัดย่อ

จากการศึกษาความชุกชุมของเพรียงวัยอ่อนในบริเวณอ่าวไผ่ จังหวัดชลบุรี โดยการเก็บตัวอย่างทุกช่วง 3 อาทิตย์ ปรากฏว่าเพรียงวัยอ่อนที่พบได้มากที่สุด ได้แก่ แฟมิลีบาลานิดี ซึ่งมีความหนาแน่นมากกว่า 95 เปอร์เซ็นต์ของเพรียงวัยอ่อนทั้งหมด พบที่พบมากเป็นลำดับสองได้แก่ แฟมิลีธามาลิดี พบที่พบได้น้อยที่สุดไม่จำแนกแฟมิลี เพรียงวัยอ่อนเหล่านี้พบได้ชุกชุมในระยะฤดูหนาวและฤดูร้อน และเป็นที่สังเกตได้ว่าระยะที่พบตัวอ่อนชุกชุมมักจะตรงกับช่วงที่แพลงตอนพืชมีการเพิ่มปริมาณอย่างมากมาย สำหรับเพรียงวัยอ่อนในแฟมิลีบาลานิดี ปรากฏว่าที่บริเวณใกล้เคียงจะมีตัวอ่อนชุกชุมมากที่สุด

การศึกษาการเกาะของเพรียงวัยอ่อน ใช้วัสดุทดลอง 3 ชนิด คือ แผ่นปูน แผ่นไม้ตะเคียน และแผ่นพีวีซี โดยนำวัสดุทดลองไปแขวนไว้ที่ระดับลึกประมาณ 1.5 เมตร และทำการตรวจสอบทุกระยะ 1 เดือน พบว่าเพรียงที่ลงเกาะเป็นพวกบาลานิดี ซึ่งลงเกาะบนแผ่นปูนมากที่สุดและเกาะบนแผ่นพีวีซีน้อยที่สุด ทั้งนี้โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ

จากการตรวจสอบสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ที่รวมอาศัยยึดเกาะบนวัสดุทดลอง พบใบไรโดซ์ หอยแมลงภู หอยนางรม ทุนิเคต ฟองน้ำและไส้เดือนทะเล ซึ่งสิ่งมีชีวิตเหล่านี้จะมีอิทธิพลต่อดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของเพรียง

Thesis Title Abundance of Barnacle Larvae at Aow Pai,
 Cholburi and Their Substratum Preference.

Name Miss Chamchoi Tanapong

Thesis Advisor Assistant Professor Dr. Suraphol Sudara

Academic Year 1977

ABSTRACT

The study on larval abundance of barnacles at Aow Pai, Cholburi, from the plankton samples collected at three weeks interval from August 1975 to July 1976, showed that the main portion in the population, more than 95 percent of larval density, belonged to the family Balanidae. Those belonging to the family Chthamalidae ranked the second and the least abundance were grouped as unidentified. These barnacle larvae were found in large quantity during winter and summer seasons which were corresponded to the bloom of phytoplankton. In the case of balanid population the density between sampling stations near shore were found to be higher than those from further out.

The study of larval settlement were conducted by using three types of test plates cement, wood and PVC. The plates were suspended at the depth of about 1.5 m. below sea level and were examined monthly. The results showed that the settled larvae were balanid population. Statistical test proved with highly significance that the cement plate was to be the most preferred substratum and

PVC. the least preference.

Other fouling organisms, bryozon, mussel, oyster tunicate, spong and tube worm were found on the plates and they would interfere the growth rate and survival of the settled barnacle larvae.



กิติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณท่านคณะกรรมการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนูดี หังสพฤกษ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรพล สุคารา ดร.วีระวัฒน์ หงสกุล และคุณวรรณ สุวรรณรัมภา ที่ได้กรุณาตรวจพิจารณา และให้คำแนะนำ ในการเรียบเรียงและแก้ไข วิทยานิพนธ์ฉบับนี้

กราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุทธิชัย เตมียานิชย์ ที่ได้กรุณาช่วยจัด ให้อุปกรณ์ และอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานวิจัย โดยตลอด

และขอขอบคุณ คุณอภิชาติ เตมีวิชากร ซึ่งได้ช่วยเหลือในการเขียนภาพประกอบ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ง
รายการตารางประกอบ	ฉ
รายการภาพประกอบ	ช
บทที่	
1. บทนำ	1
2. อุปกรณ์และวิธีการ	14
3. ผลการศึกษา	19
4. วิจารณ์ผลการวิจัย	60
5. สรุปการวิจัยและขอเสนอแนะ	75
เอกสารอ้างอิง	80
ภาคผนวก	87
ประวัติการศึกษา	92

รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
1.	ค่าอุณหภูมิ น้ำ ความเค็ม และออกซิเจนที่ระดับต่าง ๆ ในบริเวณสำรวจ 1, 2 และ 3.	20
2.	ข้อมูลสภาวะแวดล้อม ปริมาณซุกซุมของเพรียงวัยอ่อน และแพลงตอนสัตว์อื่น ๆ ในบริเวณสำรวจ 1, 2 และ 3.	21
3.	ความหนาแน่น (จำนวนตัวต่อน้ำทะเล 100 ลบ.ม.) ของเพรียงวัยอ่อนเพศต่าง ๆ ในบริเวณสำรวจ 1, 2 และ 3.	34
4.	เปอร์เซ็นต์เปรียบเทียบความหนาแน่นของเพรียงวัยอ่อนกลุ่มต่าง ๆ ระยะเวลา nauplius	35
5.	เปอร์เซ็นต์เปรียบเทียบความหนาแน่นของเพรียงวัยอ่อน และแพลงตอนสัตว์อื่น ๆ ระหว่างบริเวณสำรวจ 1, 2 และ 3.	36
6.	ความหนาแน่น และขนาดเฉลี่ยความกว้างฐานของเพรียงที่เกาะบนวัสดุทดลองในช่วงระยะ 1 เดือน	44

รายการภาพประกอบ

ภาพที่	หน้า
1. ลักษณะ และชื่อเรียกส่วนต่าง ๆ ของเพรียงวัยอ่อน	4
2. ตำแหน่งของสถานที่เก็บตัวอย่าง บริเวณอ่าวไผ่ จ.ชลบุรี	15
3. การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ และออกซิเจนที่ระดับต่าง ๆ ในบริเวณสำรวจ 1	22
4. การเปลี่ยนแปลงความเค็มที่ระดับต่าง ๆ ในบริเวณสำรวจ 1	23
5. การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ และออกซิเจนที่ระดับต่าง ๆ ในบริเวณสำรวจ 2	24
6. การเปลี่ยนแปลงความเค็มที่ระดับต่าง ๆ ในบริเวณสำรวจ 2	25
7. การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ และออกซิเจนที่ระดับต่าง ๆ ในบริเวณสำรวจ 3	26
8. การเปลี่ยนแปลงความเค็มที่ระดับต่าง ๆ ในบริเวณสำรวจ 3	27
9. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอุณหภูมิ น้ำ และออกซิเจน ในบริเวณสำรวจ 1, 2 และ 3.	28
10. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความเค็มในบริเวณสำรวจ 1, 2 และ 3.	29
11. ตัวอย่างของเพรียงใน Family Balanidae	31
12. ตัวอย่างของเพรียงใน Family Chthamalidae และ Unidentified Group	32
13. การเปรียบเทียบปริมาณซุกซุมของเพรียงวัยอ่อนกลุ่มต่าง ๆ ในบริเวณสำรวจ 1, 2 และ 3.	37
14. การเปลี่ยนแปลงปริมาณซุกซุมของเพรียงวัยอ่อนทั้งหมด ในบริเวณสำรวจ 1, 2 และ 3.	38
15. แผนภูมิแท่งแสดงเปอร์เซ็นต์เปรียบเทียบของเพรียงวัยอ่อน และแพลงตอนสัตว์อื่น ๆ ในบริเวณสำรวจ 1, 2 และ 3.	39
16. เปอร์เซ็นต์พื้นที่การเกาะของสัตว์อื่น ๆ ขนาดเฉลี่ยความกว้างฐาน และความหนาแน่นของเพรียงที่ลงเกาะบนแผ่นปูน	45
17. เปอร์เซ็นต์พื้นที่การเกาะของสัตว์อื่น ๆ ขนาดเฉลี่ยความกว้างฐาน และความหนาแน่นของเพรียงที่ลงเกาะบนแผ่นไม้	46

18. เปรอร์เซนตพื้นที่การเกาะของสัตว์อื่น ๆ ขนาดเฉลี่ยความกว้างฐาน และความหนาแน่นของเพรียงที่ลงเกาะบนแผ่นพีวีซี 47
19. แผนภูมิแท่งแสดงการเปรียบเทียบความหนาแน่นของเพรียงที่ลงเกาะบนวัสดุทั้ง 3 ชนิด 48
20. การเกาะกันอย่างหนาแน่นของเพรียงบนแผ่นปูน และไม้ตะเคียน ในช่วงเดือนมิถุนายน 49
21. การเกาะกันหนาแน่นของเพรียงบนแผ่นพีวีซี ในช่วงเดือนมิถุนายน 50
22. ไบรโอซัวที่พบมากในบริเวณอ่าวไผ่ 52
23. การเกาะของเพรียงและลูกหอยแมลงภู บนแผ่นปูน และแผ่นพีวีซี ในช่วงเดือนกันยายน 54
24. การเปรียบเทียบเปอร์เซนตพื้นที่การเกาะของเพรียงและสัตว์อื่น ๆ ที่เปลี่ยนแปลงไปในช่วง 6 เดือน 56
25. ไบรโอซัวที่เจริญเติบโตปกคลุมบนแผ่นปูน และไม้ตะเคียน ในช่วงเวลา 2 เดือน 57
26. ไบรโอซัวที่เจริญเติบโตปกคลุมบนแผ่นพีวีซี ในช่วงเวลา 2 เดือน 58
27. การเปลี่ยนแปลงปริมาณซุกซุมของเพรียงวัยอ่อนเปรียบเทียบกับ การเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อม ในบริเวณสำรวจ 1. 64
28. การเปลี่ยนแปลงปริมาณซุกซุมของเพรียงวัยอ่อนเปรียบเทียบกับ การเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อม ในบริเวณสำรวจ 2. 65
29. การเปลี่ยนแปลงปริมาณซุกซุมของเพรียงวัยอ่อนเปรียบเทียบกับ การเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อม ในบริเวณสำรวจ 3. 66
30. แผนภาพกลมแสดงเปอร์เซ็นต์ เปรียบเทียบระหว่างเพรียงวัยอ่อนในบริเวณสำรวจ 1, 2 และ 3. 69
31. กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงความหนาแน่นที่ลงเกาะบนวัสดุทดลอง เปรียบเทียบกับปริมาณซุกซุมของตัวอ่อนในแปลงคอน 71