

อิทธิพลของดินตะกอนต่อการกระจายและความหนาแน่นประชากรหอยหลอด (Solen regularis Dunker) ที่บริเวณปากแม่น้ำแม่กลอง



นายอาจอง ประทีตสุนทรสาร

007623

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคณะหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาชีววิทยา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2525

ISBN 974-561-144-1

Influences of the Sediment on the Distribution and Population
Density of Solen regularis Dunker at the Mae Klong Estuary

Mr. Art-ong Pradatsundarasar

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science

Department of Biology

Graduate School

Chulalongkorn University

1982

หัวข้อวิทยานิพนธ์

อิทธิพลของดินตะกอนต่อการกระจายและความหนาแน่นประชากร
หอยหลอด (Solen regularis Dunker) ที่บริเวณปากแม่น้ำ
แมกลอง

โดย

นายอาจอง ประทัดสุนทรสาร

ภาควิชา

ชีววิทยา

อาจารย์ที่ปรึกษา

ศาสตราจารย์ ม.ร.ว.ชนาญวดี เทวกุล



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาคามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

..... *Prasanna Srinivas* คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุประภัสร์ มุขนาค)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... *[Signature]* ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.ม.ร.ว.พุดพิงศ์ วรวิจิ)

..... *ชนาญวดี เทวกุล* กรรมการ
(ศาสตราจารย์ ม.ร.ว.ชนาญวดี เทวกุล)

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

..... *[Signature]* กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ไพรัช สายเชื้อ)

หัวข้อวิทยานิพนธ์ อิทธิพลของกินตะกอนต่อการกระจายและความหนาแน่นประชากร
 หอยหลอด (Solen regularis Dunker) ที่บริเวณปากแม่น้ำ
 แมกลอง

ชื่อนิสิต นายอาจอง ประทีตสุนทรสาร

อาจารย์ที่ปรึกษา ศาสตราจารย์ ม.ร.ว.ชญาวัต เทวกุล

ภาควิชา ชีววิทยา

ปีการศึกษา 2524



บทคัดย่อ

การศึกษาอิทธิพลของปริมาณน้ำในกินตะกอน ปริมาณอินทรีย์วัตถุในกินตะกอน และขนาดของกินตะกอน ต่อการกระจายและความหนาแน่นประชากรหอยหลอด (Solen regularis Dunker) ที่บริเวณปากแม่น้ำแมกลอง พบว่าหอยหลอดมีการกระจายอยู่เฉพาะบริเวณสันคอนทรายซึ่งกินตะกอนมีขนาดเฉลี่ย 0.125 มม. ในบริเวณนี้กินตะกอนประกอบด้วยทรายเป็นส่วนใหญ่ มีปริมาณน้ำและปริมาณอินทรีย์วัตถุในกินตะกอนต่ำ ไม่พบหอยหลอดในบริเวณที่กินตะกอนประกอบด้วยโคลนเป็นจำนวนมาก ประชากรหอยหลอดมีขอบเขตการกระจายตามแนวชายฝั่งเริ่มจากสันคอนทรายตรงกลางปากแม่น้ำแล้วกระจายไปเฉพาะทางชายฝั่งตะวันออกของปากแม่น้ำจนสุดบริเวณที่เป็นสันคอนทราย แบบแผนการกระจายของประชากรหอยหลอดจะเป็นกลุ่มไม่สม่ำเสมอทั่วบริเวณสันคอนทรายและมีความหนาแน่นประชากรโดยเฉลี่ย 10.20 ตัวต่อตารางเมตร บนบริเวณสันคอนทรายได้พบหอยในสกุลเดียวกันกับหอยหลอดอีกชนิดหนึ่งซึ่งยังไม่มีชื่อทางเศรษฐกิจคือ Solen vitreus Dunker

Thesis Title Influences of the Sediment on the Distribution
and Population Density of Solen regularis
Dunker at the Mae Klong Estuary

Name Mr. Art-ong Pradatsundarasar

Thesis Advisor Professor M.R. Shananvat Devakula

Department Biology

Avademic Year 1981

Abstract

Water content, organic matter and particle size of the sediment at the Mae Klong estuary were analysed towards their influences on the distribution and population density of Solen regularis Dunker. It was found that the distribution of Solen regularis is limited within the sandbar of the estuary where the average sediment grain size is 0.125 mm. It contains large amount of sand but rather low proportion of water content and organic matter. Solen regularis is never found in the area where the sediment contains high amount of mud. The clumped pattern of individual distribution is observed with the average population density of 10.20 per squaremetre. The long-shore distribution of Solen regularis extends from the river mouth towards the eastern coast and terminating at the end of the sandbar. Solen vitreus Dunker is the sympatric species on the same habitat and has no economic significance.



กิติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เรื่องนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาเป็นอย่างยิ่งของ ศาสตราจารย์ ม.ร.ว. ชนาญวัฑฒ์ เทวกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ซึ่งได้ช่วยเหลือ ให้คำแนะนำและแก้ไขข้อบกพร่อง ตลอดจนได้ให้กำลังใจในการทำงานมาโดยตลอด ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร.ม.ร.ว. พุฒิปหงส์ วรวิฑฒ์ ประธาน กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร. กัมพล อิศรางกูร ณ อยุธยา และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ไพรัช สายเชื้อ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาช่วยแก้ไข วิทยานิพนธ์เล่มนี้ให้สำเร็จสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณ คุณนวลฉวี ไยบัวเทศ และคุณไลวรรณ อังศิริส ตลอดจนข้าราชการกรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือด้านการวิเคราะห์ ดินตะกอน

ขอขอบคุณ Ms. Solene Whybrow แห่ง British Museum (Natural History) กรุงลอนดอน ประเทศอังกฤษ ที่ได้ช่วยเหลือในการตรวจหา ชื่อวิทยาศาสตร์ของหอยหลอกให้

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณอาจารย์ทุก ๆ ท่าน เพื่อนทุกคน และชาวบ้านฉู้ฉู้ จังหวัดสมุทรสงคราม ที่ได้ให้ความช่วยเหลือทั้งร่างกายและแรงใจ จนกระทั่งวิทยานิพนธ์เรื่องนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี.

สารบัญ



	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิติกรรมประกาศ	ค
รายการตารางประกอบ	จ
รายการรูปประกอบ	ช
บทที่	
1 บทนำ	1
2 อุปกรณ์และวิธีดำเนินการศึกษา	12
3 ผลการศึกษา	25
4 การอภิปรายผลการศึกษา	49
5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	68
เอกสารอ้างอิง	70
ภาคผนวก	76
ประวัติ	86



รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
1	แสดงค่าเฉลี่ยของปริมาณน้ำในดิน ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ปริมาณ ทรายและปริมาณโคลนในดินตะกอนที่เก็บในเดือนมีนาคม, พฤษภาคม และสิงหาคม	45
2	แสดงค่าเฉลี่ยของปริมาณน้ำในดิน ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ปริมาณ ทรายและปริมาณโคลนในดินตะกอนทั้งหมดที่เก็บในบริเวณที่ทำ การศึกษาทั้ง 3 ครั้ง	46
3	แสดงปริมาณเป็นเปอร์เซ็นต์โดยเฉลี่ยของทรายขนาดต่าง ๆ และโคลนในดินตะกอนที่เก็บจากบริเวณที่ทำการศึกษาระยะ เฉลี่ยของดินตะกอนซึ่งคำนวณได้จากการสร้างโค้งแห่งความถี่ สะสมในอัตราร้อยละ	47
4	แสดงค่าเฉลี่ยความหนาแน่นประชากรหอยหลอดและหอยหิน จากการเก็บตัวอย่างในบริเวณที่ทำการศึกษา	48
5	แสดงน้ำหนักเฉลี่ยเป็นเปอร์เซ็นต์ของทรายขนาดต่าง ๆ และ โคลนในดินตะกอนบริเวณสันดอนทรายที่เก็บในเดือนมีนาคม พฤษภาคม และสิงหาคม	57
6	แสดงรายละเอียดบริเวณที่เก็บตัวอย่างและผลการวิเคราะห์ ดินตะกอนที่เก็บในเดือนมีนาคม	77
7	แสดงรายละเอียดบริเวณที่เก็บตัวอย่างและผลการวิเคราะห์ ดินตะกอนที่เก็บในเดือนพฤษภาคม	78
8	แสดงรายละเอียดบริเวณที่เก็บตัวอย่างและผลการวิเคราะห์ ดินตะกอนที่เก็บในเดือนสิงหาคม	79

ตารางที่

หน้า

- | | | |
|----|--|----|
| 9 | แสดงปริมาณเป็นเปอร์เซ็นต์ของทรายขนาดต่าง ๆ และโคลน
ในตัวอย่างดินตะกอนที่เก็บในเดือนมีนาคม | 80 |
| 10 | แสดงปริมาณเป็นเปอร์เซ็นต์ของทรายขนาดต่าง ๆ และโคลน
ในตัวอย่างดินตะกอนที่เก็บในเดือนพฤษภาคม | 81 |
| 11 | แสดงปริมาณเป็นเปอร์เซ็นต์ของทรายขนาดต่าง ๆ และโคลน
ในตัวอย่างดินตะกอนที่เก็บในเดือนสิงหาคม | 82 |
| 12 | แสดงปริมาณเป็นเปอร์เซ็นต์ของทรายและโคลน และความหนา
แน่นประชากรหอยหลอดและหอยหินจากการเก็บตัวอย่างในเดือน
มีนาคม | 83 |
| 13 | แสดงปริมาณเป็นเปอร์เซ็นต์ของทรายและโคลนและความหนาแน่น
ประชากรหอยหลอดและหอยหินจากการเก็บตัวอย่างในเดือน
พฤษภาคม | 84 |
| 14 | แสดงปริมาณเป็นเปอร์เซ็นต์ของทรายและโคลนและความหนาแน่น
ประชากรหอยหลอดและหอยหินจากการเก็บตัวอย่างในเดือน
สิงหาคม | 85 |



รายการรูปประกอบ

รูปที่		หน้า
1	แผนที่บริเวณปากแม่น้ำแม่กลองจังหวัดสมุทรสงคราม และตำแหน่งที่เก็บตัวอย่าง	13
2	แสดงการวัดขนาดและส่วนต่าง ๆ ของหอยหลอด	27
3	แสดงค่านอกและค่านในของฝาข้างซ้าย	28
4	โค้งแห่งความถี่สะสมในอัตราย่อยละของดินตะกอนขนาดต่าง ๆ ในบริเวณที่ทำการศึกษา	36
5	แสดงความหนาแน่นประชากรหอยหลอด <u>Solen regularis</u> ที่พบได้ในดินตะกอนซึ่งมีปริมาณทรายต่าง ๆ กัน	40
6	แสดงความหนาแน่นประชากรหอยหิน <u>Solen vitreus</u> ที่พบได้ในดินตะกอนซึ่งมีปริมาณทรายต่าง ๆ กัน	41
7	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่นประชากรหอยหลอด <u>Solen regularis</u> และหอยหิน <u>Solen vitreus</u> กับปริมาณทรายในดินตะกอน	42
8	แสดงขอบเขตการกระจายตามแนวชายฝั่งของหอยหลอด <u>Solen regularis</u> และหอยหิน <u>Solen vitreus</u> ที่บริเวณปากแม่น้ำแม่กลอง	61
9	แสดงการจับหอยหลอดของชาวบ้านบริเวณสันคอนทรายที่เรียกว่าคอนหอยหลอด	65