

สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่เป็นอาหารในภาคกลางของประเทศไทย



ชูศิลป์ อัครชู

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาชีววิทยา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

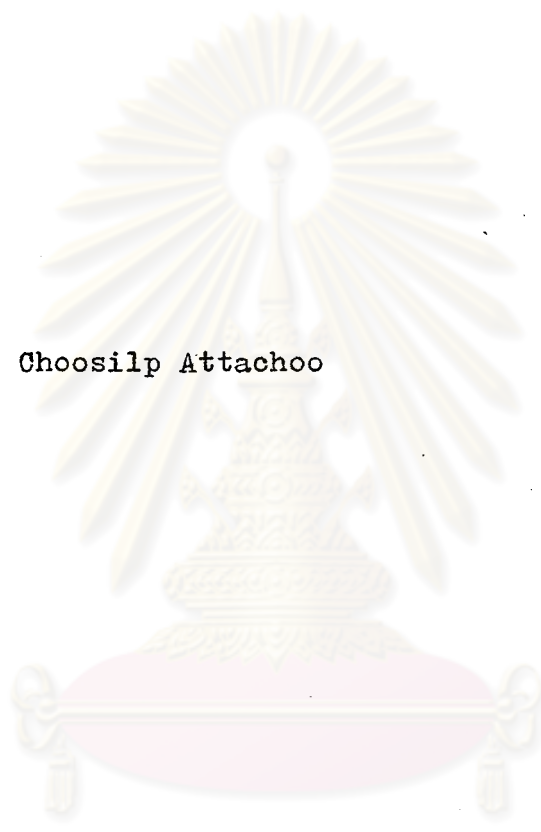
พ.ศ. 2526

ISBN-974-562421-7

013152

๖ 15544928

EDIBLE INVERTEBRATES IN THE CENTRAL PART OF THAILAND



Mr. Choosilp Attachoo

The Thesis Submitted in partial Fullfillment of the Requirement

for the Degree of Master of Science

Department of Biology

Graduate School

Chulalongkorn University

1983

หัวข้อวิทยานิพนธ์

สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่เป็นอาหารในภาคกลางของ
ประเทศไทย

โดย

นายชูศิลป์ อัครชู

ภาควิชา

ชีววิทยา

อาจารย์ที่ปรึกษา

ศาสตราจารย์ไพฑูริย์ นัยเนตร

ปีการศึกษา

2526



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิตศึกษา

ไพฑูริย์ นัยเนตร

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุประคิษฐ์ บุณนาค)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ไพฑูริย์ นัยเนตร.....ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.ม.ร.ว.พูนพิงศ์ วรวิณี)

ไพฑูริย์ นัยเนตร.....กรรมการ
(ศาสตราจารย์ไพฑูริย์ นัยเนตร)

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

ไพฑูริย์ นัยเนตร.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เฉลิมวิไล ชื่นศรี)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่เป็นอาหารในภาคกลางของประเทศไทย
ชื่อนิสิต นายชูศิลป์ อัครชู
อาจารย์ที่ปรึกษา ศาสตราจารย์ไพฑูริย์ นัยเนตร
ภาควิชา ชีววิทยา
ปีการศึกษา 2526



บทคัดย่อ

การศึกษาสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่เป็นอาหารในภาคกลางของประเทศไทย ได้ทำการสำรวจและเก็บรวบรวมจาก 22 จังหวัด ในระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2522 ถึงเดือนตุลาคม 2525 โดยเก็บตัวอย่างสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังจากถิ่นอาศัยของสัตว์ ตลาตสด และทำเทียบเรือประมง ทำการศึกษาถึงชนิด การนำมาประกอบอาหาร และ ประโยชน์อื่น ๆ ตัวอย่างสัตว์ที่ได้จะถ่ายภาพ ตรวจสอบหาชื่อวิทยาศาสตร์ และเก็บรักษา โดยวิธีคองคัวย 10 % ฟอรัมาลิน หรือ 70 % อัลกอฮอล์ แล้วเก็บไว้ที่พิพิธภัณฑ์สัตว์ ไม่มีกระดูกสันหลัง ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการศึกษา พบสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่เป็นอาหาร 5 ไฟลัม 9 ชั้น 49 ครอบครั้ว 155 ชนิด

พวกแมงกะพรุนและพวกหอยปากเปิดพบพวกละ 1 ชนิด

พวกหอยและหมีกพบ 78 ชนิด เป็นหอยฝาเดียว 18 ชนิด หอยฝาคู่ 47 ชนิด และหมีก 13 ชนิด

พวกสัตว์ขาข้อ พบ 73 ชนิด เป็นแมงคางทะเล 2 ชนิด กุ้งทะเล 23 ชนิด กุ้งน้ำจืด 6 ชนิด ปูทะเล 16 ชนิด ปูน้ำจืด 7 ชนิด จักจั่นทะเล 1 ชนิด กิ้งกักแตน 5 ชนิด และแมลง 13 ชนิด

พวกปลิงทะเลพบ 2 ชนิด

ภาคกลางเป็นภาคที่มีอาหารอุดมสมบูรณ์ มีประชาชนจากภาคอื่น ๆ มาอาศัยอยู่มาก ทำให้ชีวิตความเป็นอยู่และการบริโภคของประชาชนแตกต่างกัน สัตว์ที่ถูกนำมารับประทานนี้จัดเป็นหอยและหมึก 50.33 % สัตว์ขาข้อ 47.10 % ปลิงทะเล 1.29 % หอยปากเปิด 0.64 % และแมงกะพรุน 0.64 % สัตว์เหล่านี้มีอยู่ในท้องถิ่นภาคกลางเอง และส่งมาจากจังหวัดต่าง ๆ ของไทย นอกจากนี้บางชนิดสั่งซื้อจากต่างประเทศ สัตว์ในภาคกลางที่มีปริมาณมาก เช่น หมึก กุ้งทะเลและปูทะเล ได้ผลิตเป็นสินค้าส่งไปจำหน่ายต่างประเทศ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



Thesis Title Edible Invertebrates in the Central
 Part of Thailand

Name Mr. Choosilp Attachoo

Thesis Advisor Professor Phaibul Naiyanetr

Department Biology

Academic Year 1983

Abstract

Edible invertebrates from 22 provinces in the central part of Thailand were collected and studied during November 1979 - October 1982. Species, habitats, economic utilizations especially for human consumption were recorded. Specimens from natural habitats, markets and fishing ports were collected, photographed, identified and then preserved in 10 % formalin or 70 % alcohol. They are deposited in the Invertebrate Museum of the Biology Department, Faculty of Science, Chulalongkorn University.

From this study 155 species of 5 phyla and 9 classes, 49 families of invertebrate faunas are edible.

These included one species of coelenterates (Rhopilema hispidum, jelly fish) and Brachiopoda (Lingula unguis, duckbill shell fish)

Among 78 species of molluscs, 18 species are gastropods, 47 species are bivalves and 13 species are cephalopods.

Among those 73 species of arthropods, 2 species are horse - shoe crabs, 23 species are marine prawns, 6 species are fresh - water prawns, 16 species are marine crabs, 1 species are mole crabs, 5 species are mantis shrimps and 13 species are insects. Only 2 species of echinoderm (Holothuria scabra, H. atra) were used for food.

The Central part of Thailand is considered the most fertile part of the country. It is highly populated including migrated people from other parts of the country. Their ways of living and their habits of food consumption are so different. These edible invertebrates were 50.33 % molluscs, 47.10 % arthropods, 1.29 % echinoderms 0.64 % brachiopods and 0.64 % coelenterates. These animals are locally supplied and only a few are bought from near by provinces. Certain invertebrate faunas of very large quantities such as cephalopods, marine prawns, and marine crabs are also exported.



กิติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จเรียบร้อยด้วยความกรุณาของ ศาสตราจารย์ ไพบูลย์ นัยเนตร ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อาจารย์ที่ปรึกษาและควบคุมการวิจัย ที่ได้ให้ความช่วยเหลือเอาใจใส่ให้คำแนะนำแก้ไขข้อบกพร่อง และให้พิมพ์เอกสารในการทำวิจัย ตั้งแต่แรกเริ่มจนประสบความสำเร็จ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาไว้ในโอกาสนี้ด้วย และขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร. ม.ร.ว. พุฒิพงศ์ วรวิทย์ รองศาสตราจารย์ ดร. กำพล อิศรางกูร ณ อยุธยา ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เณลิวิไล ชื่นศรี คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและแก้ไขข้อบกพร่องจนวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงด้วยดี

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ จีรพล วิบูลย์วัฒน์ รองศาสตราจารย์ ประสงค์ เต็มเจริญ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล คุณศุภชัย สิทธิเลิศ สถาบันวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ที่ได้ให้คำแนะนำในการแยกตัวอย่างหอยน้ำจืด และให้พิมพ์เอกสารอ้างอิง

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร. อุ่น ลีวานิช สาขาอนุกรมวิธานกองกัญและสัตว์วิทยา กรมวิชาการ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่กรุณาช่วยเหลือตรวจเทียบชื่อวิทยาศาสตร์

ขอขอบคุณ อาจารย์มัทนา แสงจินดาวงษ์ คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่กรุณาให้คำแนะนำถึงชนิดของปลิงทะเลที่นำมาจำหน่ายในตลาดประเทศไทย

ขอขอบคุณ อาจารย์ปราโมทย์ สำราญกิจคำรงค์ กองประมงน้ำกร่อยกรมประมง ที่กรุณาช่วยแนะนำในการแยกชนิดหอยนางรม

ขอขอบคุณ อาจารย์สาส์ ตังคะจิรวงกูร วิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา อาจารย์ไมตรี บัวสว่าง วิทยาลัยเกษตรสิงห์บุรี คุณเพ็ญรัตน์ เพ็ญศิริ ที่ช่วยเหลือในการเก็บตัวอย่างบางชนิด



๓

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.พิศาล สร้อยชูทระว้า และอาจารย์นันทิยา บุญเคลือบ ที่กรุณาให้สไลด์ และขอบคุณอาจารย์ในสาขาวิชาชีววิทยา สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ให้กำลังใจในการทำกรวิจัย

ขอขอบพระคุณ คุณมัลลิกา ปทุมรัตน์ ที่ช่วยพิมพ์วิทยานิพนธ์ คุณชจิวรัตน์ ปิยกุล ที่ช่วยเรียงแผ่นภาพ และขอบคุณ คุณกังวาล ปาละกุล ที่ช่วยล้างฟิล์มและอัดรูปสัตัวตัวอย่าง

ขอขอบคุณ คุณจุฬาเกษม ชินะผา คุณศุภผล เทพเฉลิม คุณสมศักดิ์ ปัญญา คุณนฤมล แสงประคับ อาจารย์ชินวัฒน์ พิทักษ์สาดี คุณชานนท์ อัครฐ และคุณปริญา อัครฐ ที่เป็นเพื่อนร่วมทางเก็บตัวอย่าง

ขอกราบขอบพระคุณ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้ทุนในการทำวิจัยครั้งนี้

สุดท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณ พ่อ พี่ ๆ ทุกคน และขอใจ ู๋ ที่คอยช่วยเหลือ ให้ความปรารถนาดีและเป็นกำลังใจมาโดยตลอด

ชูศิลป์ อัครฐ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	จ
รายการตารางประกอบ	ฉ
รายการแผนภาพประกอบ	ฉ
บทที่	
1 บทนำ	1
2 อุปกรณ์และวิธีการศึกษา	18
3 ผลการศึกษา	25
Phylum Coelenterata	25
พวกแมงกะพรุน	
Family Rhizostomidae	
Phylum Brachiopoda	27
พวกหอยปากเปิด	
Family Lingulidae	
Phylum Mollusea	28
พวกหอยฝาเดี่ยว	
Family Ampullariidae	29
Family Viviparidae	33
/ Family Bithyniidae	40

Family Cyclophoridae 41

Family Buccinidae 42

Family Achatinidae 43

Family Haminoeidae 44

Family Naticidae 45

พวกหอยสองฝา

Family Amblemidae 46

Family Corbiculidae 61

Family Arcidae 70

Family Pinnidae 74

Family Pectinidae 76

Family Veneridae 77

Family Ostreidae 78

Family Donacidae 81

Family Mytilidae 82

Family Solenidae 85

Family Cultellidae 87

Family Pholalidae 88

พวกหมึก

Family Sepiidae 89

Family Loliginidae 95

Famyly Octopodidae 99

Phylum Arthropoda

พวกแมงดาทะเล

Family Xiphosuridae 102

พวกกุ้ง

Family Penaeidae 105

Family Palaemonidae 119

กุ้งคึกชัน

Family Alpheidae 128

กุ้งมังกร

Family Palinuridae 130

กุ้งกระดาน

Family Scyllaridae 131

พวกกั้งตักแตน

Family Squillidae 133

พวกจิ้งจันทะเล

Family Hippidae 138

พวกปู

Family Portunidae 139

Family Grapsidae 148

Family Parathelphusidae 154

Family Potamidae 159

บทที่	หน้า
พวกแมลง	
Family Acrididae	163
Family Gryllidae	164
Family Gryllothalpidae	166
Family Belostomatidae	167
Family Hydrophylidae	169
Family Bombycidae	170
Family Cerambycidae	172
Family Bupresidae	173
Family Formicidae	175
Family Apidae	176
Phylum Echinodermata	
พวกปลิงทะเล	
Family Holothuridae	180
4 การอภิปรายผลการศึกษา	184
5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	193
เอกสารอ้างอิง	201
ภาคผนวก	258
ประวัติการศึกษา	310

รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนกลุ่มและชนิดของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่เป็นอาหาร จากศึกษาครั้งนี้	183
2	สัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลังส่งออกนอกประเทศไทย	258
3	สัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลังที่ส่งเข้าประเทศไทย	259
4	เปรียบเทียบปริมาณโปรตีนและไขมันของสัตว์บางชนิด	260
5	ปริมาณวิตามินในกุ้ง ปู และหอยในส่วนที่รับประทานได้ 100 กรัม	262

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการแผนภาพประกอบ

แผนภาพที่

หน้า

- 1 Rhopilema hispidum, Lingula unguis,
Pila ampullacea, Pila pesmei, Pila
pesmei, Pila scutata, Pila gracilis,
Pila polita 215
- 2 Filopaludina (Siamopaludina) martensi
martensi, Filopaludina (Siamopaludina)
martensi cambodjensis, Filopaludina
(Filopaludina) sumatrensis polygramma,
Filopaludina (Filopaludina) sumatrensis
speciosa, Trochotaia trochoidis, Mekongia
swainsoni braueri, Mekongia swainsoni
swainsoni, Bithynia sp., Cyclophorus
siamensis 217
- 3 Babylonia spinata, Achatina fulica,
Natica maculosa, Haminoea tenera,
Pilsbryoconcha exilis exilis, Pilsbryoconcha
exilis comprossa, Pseudodon inocularis callifer,
Pseudodon inocularis callifer, Pseudodon
inocularis cumingi 219

- 4 Pseudodon cambodjensis cambodjensis, Pseudodon
vondambushmanus illipticus, Hyriopsis (Hyriopsis)
bialatus, Hyriopsis (Hyriopsis) delaporti,
Hyriopsis (Lymnoscapha) desowitzy, Hyriopsis
(Lymnoscapha) myersiana, Chamberliania hainesiana ..221
- 5 Ensidens ingallsianus ingallsianus, Scabies
crispata, Uniandra contradens rustica,
Uniandra contradens tumidula, Uniandra contradens
ascia, Physunio inornatus, Physunio eximius,
Physunio superbus 223
- 6 Corbicula lydigiana, Corbicula cyreniformis,
Corbicula lamarckiana, Corbicula solidula,
Corbicula virescens, Corbicula bocourti,
Corbicula moreletina, Corbicula baudoni..... 225
- 7 Corbicula fluminea, Corbicula blandiana,
Corbicula sp.1, Corbicula sp.2, Corbicula sp.3,
Anadara granosa, Anadara satowi, Anadara sp. 227
- 8 Atrina pectinata, Amuseum pluronectus, Pinna
bicolor, Paphia undulata, Crassostrea
commercialis, Donax faba, Crassostrea lugubris,
Musculus senhousia 229

- 9 Perna viridis, Cultellus lacteus, Solen
regularis, Solen vitreus, Pholas orientalis,
Sepia pharaonis, Sepia recurvirostra, Sepia
aculeata 231
- 10 Sepia brevimana, Loligo formosana, Sepiella
inermis, Loligo duvaucelii, Sepioteuthis
lessoniana, Loligo tagoi, Octopus membranaceus,
Octopus sp.1 233
- 11 Octopus sp.2, Octopus sp.3, Tachypleus gigas,
Carcinoscorpius rotundicauda, Penaeus indicus,
Penaeus merguensis, Penaeus semisulcatus,
Penaeus latisulcatus 235
- 12 Penaeus monodon, Metapenaeus ensis, Metapenaeus
lysianassa, Metapenaeus brevicornis, Metapenaeus
affinis, Parapenaeopsis hungerfordi, Parapenaeopsis
probata, Parapenaeopsis cornutus 237
- 13 Parapenaeopsis coromandelica, Metapenaeopsis
palmensis, Metapenaeopsis tolensis, Trachypenaeus
fulvus, Macrobrachium rosenbergii, Macrobrachium
yui, Macrobrachium sintangense, Macrobrachium
equidens 239

- 14 Macrobrachium sp., Palaemon styliferrus,
Palaemon (Palaeander) semmelinkii, Leptocarpus
potamiscus, Alpheus euphrosyne, Alpheus
rapacida, Panulirus polyphagus, Macrobrachium
lanchesteri 241
- 15 Thenus orientalis, Oratosquilla nepa,
Oratosquilla interrupta, Oratosquilla
woodmasoni, Cloridopsis immaculata, Cloridopsis
scorpio, Emerita emeritus, Scylla serata 243
- 16 Portunus pelagicus, Portunus sanguinolentus,
Portunus tweediei, Charybdis natator, Charybdis
feriatus, Charybdis anisodon, Charybdis hellerii,
Charybdis affinis 245
- 17 Podophthalmus vigil, Sesarma mederi, Sesarma
versicolor, Sesarma singaporensis, Varuna
litterata, Sesarma smithi, Eriocheir sinensis,
Somanniathelphusa bangkokensis 247
- 18 Somanniathelphusa germaini, Somanniathelphusa
dugasti, Siamthelphusa paviei, Larnaudia
iarnaudii, Potamon hispidum, Ranguna siamensis,
Patanga succincta, Lethocerus indicus 249

19	<p><u>Brachytrupus portentosus</u>, <u>Gryllotalpa africana</u>, <u>Gryllus bimaculatus</u>, <u>Hydrous cavistanus</u>, <u>Bombyx mori</u>, <u>Apiona germari</u>, <u>Sterocera</u> <u>acquisignata</u>, <u>Vespa sp.</u> 251</p>
20	<p><u>Vespa sp.</u>, <u>Occophylla smaragdina</u>, <u>Apis dorsata</u>, <u>Apis florea</u>, <u>Holothuria atra</u>, <u>Holothuria scabra</u> 253</p>
21	<p>หมึกยักษ์หรือหมึกสายที่ตลาดเก่าเยาวราช กรุงเทพฯ, ไข่แมงคา ทะเลที่ต้มแล้ว 254</p>
22	<p>ป้ายโฆษณาปูชน หน้าภัตตาคารอโศกชิฟูค สุขุมวิท กรุงเทพฯ, <u>ปูชน</u> (<u>Eriochier sinensis</u> H.Milne-Edwards)..... 255</p>
23	<p>เสาเหล็กพร้อมตาข่ายและนิออนโซ่จับแมลงคานาในคอนกลางคืน ที่ ค.บ้านกล้วย อ.เมือง จ.สุโขทัย 256</p>
24	<p>ร้านขายน้ำผึ้งมีมและผึ้งหลวง ตั้งเรียงแถว ที่ริมทางซูปเปอร์ไฮเวย์ สายเอเชีย อ.โกรกพระ จ.นครสวรรค์, ปูนาคองที่คัดเอา แคชนิค <u>Somanniathelphusa dugasti</u> ที่ตลาดสด อ.เมือง จ.สระบุรี 257</p>