สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่เป็นอาหารในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย

นางสาวนฤมล แสงประดับ

007250

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาชีววิทยา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2525

ISBN 974-560-751-7

I 15911966

EDIBLE INVERTEBRATES IN THE NORTHEASTERN PART OF THAILAND

Miss Narumon Sangpradub

The Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

For the Degree of Master of Science

Department of Biology

Graduate School

Chulalongkorn University

1982

หัวข้อวิทยานิพนธ์	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่เป็นอาหารในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย
โดย	นางสาวนฤมล แสงประดับ
ภาควิชา	ชีววิทยา
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ไพบูลย์ นัยเนตร

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุประดิษฐ์ บุนนาค)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร. ม.ร.ว. พุฒิพงศ์ วรวุฒิ)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ไพบูลย์ นัยเนตร)

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

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เฉลิมวิไล ชื่นศรี)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่เป็นอาหารในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย

ชื่อนิสิต นางสาวฉมล แสงประกับ

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ไพบูลย์ นัยเนตร

ภาควิชา ชีววิทยา

ปีการศึกษา 2524

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อ

การศึกษาสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่เป็นอาหารในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยโดยการเก็บสัตว์ตัวอย่างจากถิ่นอาศัยและตลาดสดใน 16 จังหวัด ระหว่างเดือนธันวาคม 2522 – ตุลาคม 2524 พบสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง 3 ไฟลัม 9 ชั้น 48 ครอบครัว รวมทั้งสิ้น 118 ชนิด

ชนิดของสัตว์ที่พบส่วนมากเป็นสัตว์ที่มีในท้องถิ่นประมาณ 82% ได้แก่ แมลง 44.08% หอยน้ำจืดและหอยบก 25.42% กุ้งน้ำจืด 5.4% ปูน้ำจืด 2.7% แมงมุมและแมงป่อง 2.70% กิ้งกือ 0.85% และตะขาบ 0.85% เป็นสัตว์ที่ส่งมาจากแหล่งอื่นๆประมาณ 18% ได้แก่ พวกหอยน้ำเค็ม 4.2% หมึก 4.2% กุ้งน้ำเค็ม 3.4% ปูน้ำเค็ม 4.5% กั้งตักแตน 0.85% และปลิงทะเล 0.85% สัตว์ที่มีอยู่ในท้องถิ่นเป็นสัตว์ที่หาได้ง่าย มีราคาถูก สามารถนำมาประกอบอาหารได้หลายชนิด

สัตว์ที่มีปริมาณมากและพบได้ตลอดปี ได้แก่ ปูนา หอยโข่ง หอยขม และกุ้งน้ำจืด ส่วนพวกแมลงพบเป็นบางฤดูกาลแต่มีจำหน่ายในท้องตลาดตลอดปี สัตว์พวกแมงมุม แมงป่อง กิ้งกือและตะขาบ นอกจากจะนำมาใช้ประกอบอาหารแล้วยังใช้เป็นยารักษาโรคได้ด้วย

Thesis Title	Edible Invertebrates in the North Eastern Part of Thailand
Name	Miss Narumon Sangpradub
Thesis Advisor	Associate Professor Phaibul Naiyanetr
Department	Biology
Academic year	1981

ABSTRACT

Edible invertebrates in the North Eastern part of Thailand were studied during December 1979 to October 1981. 118 species belonging to 3 phyla, 9 classes and 48 families of terrestial, freshwater and marine invertebrates were recorded and studied.

82 % of the fauna are local including insects 44.08 %, fresh water and land molluses 25.42 %, fresh water shrimps 5.4 %, fresh water crabs 2.7 %, arachnids 2.7 %, chilipedes 0.85 % and millipedes 0.85 %. The rest 18 % are marine invertebrates including sea shells 4.2 %, marine shrimps 3.4 %, marine crabs 4.5 %, mantis shrimps 0.85 % and sea cucumbers 0.85 %. A large varieties of foods are prepared from these local invertebrates. They are easily found and aviable at a resonable price.

Rice field crabs, apple snails, viviparas and fresh water shrimps were found in large quantity and allthe year round. Insects are seasonal but they were always sold in the market. The arachnids, chilipedes and millipedes can be used as food and also for medical purposes.

ขอขอบคุณ คุณสมศักดิ์ ปัญหา นิสิตปริญญาโท ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ช่วยเหลือและให้คำแนะนำในการถ่ายภาพ

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยและบัณฑิตวิทยาลัยที่ให้ทุนในการวิจัย.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จเรียบร้อยด้วยความกรุณาของ รองศาสตราจารย์ ไพบูลย์ นัยเนตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ได้ให้คำแนะนำ แก้ไขข้อบกพร่อง และให้ยืมเอกสารในการค้นคว้า ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. กัมพล อิศรางกูร ณ อยุธยา และผู้ช่วยศาสตราจารย์เฉลิมวิไล ชื่นศรี ที่กรุณาตรวจและแก้ไขข้อบกพร่องจนวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงด้วยดี

ขอขอบพระคุณอาจารย์ ดร. องุ่น ลิ่ววานิช สาขาอนุกรมวิธาน กองกีฏและสัตววิทยา กรมวิชาการ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่กรุณาช่วยเหลือในการตรวจเทียบชื่อวิทยาศาสตร์ของแมลง

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จิรพล วิบูลย์วัฒน์ แผนกปาราสิตวิทยา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่กรุณาให้คำแนะนำในการตรวจหาชื่อวิทยาศาสตร์ของหอยน้ำจืด

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร. ไพฑูรย์ สุขศรีงาม และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรากร วราอัศวปติ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม ที่กรุณาให้คำแนะนำและให้ความช่วยเหลือในการออกแบบสอบถาม และขอขอบคุณนักศึกษาภาคฤดูร้อนของภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม ปีการศึกษา 2523 ที่ร่วมมือตอบแบบสอบถาม

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ อุดม นวพานิชย์ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ที่ช่วยเหลือในการเก็บตัวอย่าง

ขอขอบคุณ คุณชาตรี เมชาชวลิตร และ คุณกิตติศักดิ์ รับประภา ที่ช่วยเก็บสัตว์ตัวอย่างบางชนิดจากจังหวัดสกลนคร และนครพนมตามลำดับ

ขอขอบคุณ คุณสมศักดิ์ ปัญหา นิสิตปริญญาโท ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ช่วยเหลือและให้คำแนะนำในการถ่ายภาพ

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยและบัณฑิตวิทยาลัยที่ให้ทุนในการวิจัย.

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบาญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ก

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... ข

กิตติกรรมประกาศ ..... ค

รายการตารางประกอบ ..... ฌ

รายการแผนภาพประกอบ ..... ญ

บทที่

1 บทนำ 1

การสอบสวนเอกสาร 13

2 อุปกรณ์และวิธีการศึกษา 19

3 ผลการศึกษา 24

Phylum Mollusca

พวกหอยฝาเดียว

Family Ampullariidae 24

Family Viviparidae 28

Family Achatinidae 36

พวกหอยสองฝา

Family Amblemidae 38

Family Corbiculidae 45

Family Arcidae 49

Family Mytilidae 51

Family Veneridae 54

Family Solenidae 55

หน้า

พวกหมึก

Family Loliginidae 56

Family Sepiidae 60

Family Octopodidae 61

Phylum Arthropoda

พวกแมงมุมและแมงป่อง

Family Theraphosidae 63

Family Scorpionidae 64

Family Buthidae 65

พวกกุ้ง

Family Palaemonidae 66

Family Penaeidae 72

พวกปู

Family Portunidae 75

Family Grapsidae 79

Family Parathelphusidae 80

Family Potamidae 83

พวกกั้ง

Family Squillidae 84

พวกตะขาบ

Order Scolopendromorpha 85

พวกกิ้งกือ

Family Julidae 87

หน้า

พวกแมลง

Family Libellulidae 88
Family Aeshnidae 89
Family Gomphidae 90
Family Acrididae 91
Family Tettigoniidae 96
Family Gryllotalpidae 97
Family Gryllidae 98
Family Termitidae 102
Family Notonectidae 103
Family Belostomatidae 104
Family Nepidae 106
Family Pentatomidae 107
Family Cicadidae 109
Family Pseudococcidae 111
Family Dytiscidae 112
Family Hydrophilidae 116
Family Scarabaeidae 117
Family Buprestidae 127
Family Cerambycidae 128
Family Bombycidae 131
Family Hesperiidae 132
Family Formicidae 133

หน้า

Family Apidae 135

Family Vespidae 138

Phylum Echinodermata

Family Holothuriidae 140

4. อภิปรายผลการศึกษา 142

5. สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ 153

บรรณานุกรม 158

ภาคผนวก 212

ประวัติ 247

รายการตารางประกอบ

หน้า

ตารางที่ 1 ตารางแสดงปริมาณโปรตีนในเนื้อสัตว์น้ำหนัก 100 กรัม 152

รายการแผ่นภาพประกอบ

หน้า

แผ่นภาพที่ 1. Pila polita, Pila pesmei, Pila ampullacea, Pila scutata, Pila spp., Filopaludina (Siamopaludina) martensi cambodjensis, Filopaludina (Siamopaludina) martensi munensis, Filopaludina (Siamopaludina) martensi martensi 176

แผ่นภาพที่ 2. Filopaludina (Filopaludina) sumatrensis speciosa, Filopaludina (Filopaludina) sumatrensis polygramma, Sinotaia mandahl-barthi, Trochotaia trochoides, Mekongia sphaericula sphaericula, Mekongia pongen-sis, Mekongia swainsoni swainsoni, Achatina fulica 178

แผ่นภาพที่ 3. Pseudodon vondembuschianus ellipticus, Pseudodon cambodjensis cambodjensis, Physunio inornatus, Physunio eximeus, Ensidens ingallsianus ingallsianus, Chamberlainia hainesiana, Plisbryoconcha exilis exilis, Plisbryoconcha exilis compressa 180

หน้า

แผ่นภาพที่ 4. Scabies crispata, Corbicula bocourti, Corbicula lamarckiana, Corbicula moreletiana, Corbicula lydigiana, Corbicula mersageri, Corbicula blandiana, Paphia undulata, Corbicula spp. 182

แผ่นภาพที่ 5. Perna viridis, Musculus senhonsia, Anadara granosa, Solen regularis, Loligo duvaucelii, Loligo formosana, Sepioteuthis lessoniana, Sepiella inermis, Octopus sp. 184

แผ่นภาพที่ 6. Aphonopelma sp., Pandinus sp., Isometrus maculatus, Macrobrachium lanchesteri, Macrobrachium sintangense Macrobrachium yui, Macrobrachium esculentum, Macrobrachium hainanense 186

แผ่นภาพที่ 7. Macrobrachium rosenbergii, Palaemon (Exopalaemon) styliferus, Penaeus merguiensis, Penaeus semisulcatus, Metapenaeus brevicornis, Metapenaeus ensis, Scylla serrata 188

หน้า

แผ่นภาพที่ 8. Portunus pelagicus, Charybdis fer iatus, Sesarma mederi, Somanniathelphusa dugasti, Somanniathelphusa brandti, Ranguna pealianoides, Oratosquilla nepa, Scolopendra sp. 190

แผ่นภาพที่ 9. Spirobolus sp., แมลงงำ, Anax sp., Progomphus sp., Gastrimargus sp., Locusta sp., Aiolopus tamulus, Choroedocus illustria, Patanga succincta 192

แผ่นภาพที่ 10. Atractomorpha crenulata, Acrida sp., Hieroglyphus banian, Pyrocorypha subulata, Gryllotalpha africana, Brachytrupes portentosus, Acheta tetacea, Acheta confirmata 194

แผ่นภาพที่ 11. Glyllus bimaculatus, ปลวก, Anisop sp., Lethocerus indicus, Sphaerodema sp., Laccotrephes robustus, Tesseratoma papillosa, Dundubia sp., Platylomia assamensis 196

หน้า

แผ่นภาพที่ 12. ตัวอ่อนจักจั่น, เพลี้ยแป้ง, Cybis limbatus, Cybis rugosus, Cybis sp., Eretes sticticus, Hydrous cavisternus, Xylotrupes gideon 198

แผ่นภาพที่ 13. Phyllophaga sp., Holotrichia sp., Microtrichia sp., Anomala antiqua, Anomala sp., Onthophagus mouhoti, Onthophagus seniculus, Copris nevinsoni, Copris sp. 200

แผ่นภาพที่ 14. Onitis sp., Cartharsius sp., Heliocopris bucephalus, Apiona germari, Aristobia approximator, Sternocera aequisignata, ด้วงงิ้ว, Bombyx mori 202

แผ่นภาพที่ 15. Erionata thrax thrax, Oecophylla smaragdina, Oecophylla smaragdina, Oecophylla smaragdina, Apis florea, Vespa sp.1, Vespa sp.2, Holothuria atra 204

แผ่นภาพที่ 16. ออมหอยโข่งและหอยขม, กุ้มจอม 205

แผ่นภาพที่ 17. ปูปลาร้า, ปูนาดอง 206

หน้า

แผ่นภาพที่ 18. ตั๊กแตนหอก, ยำมดแดง 207

แผ่นภาพที่ 19. หมกไข่มดแดง, หมกแมลงอื่ก 208

แผ่นภาพที่ 20. เปอร์เซ็นต์ของสัตว์ที่พบใน Phylum ต่างๆ 209

แผ่นภาพที่ 21. เปอร์เซ็นต์ของสัตว์ในท้องถิ่นและสัตว์ที่มาจากแหล่งอื่น 209

แผ่นภาพที่ 22. เปอร์เซ็นต์สัตว์แต่ละกลุ่มที่พบ 211