

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

การศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการจับปูทะเลของเครื่องมือลอบปูแบบ

พับได้ กรณีศึกษา : อ่าวทุ่งคา - สวี จังหวัดชุมพร

THE PRELIMINARY STUDY ON CATCHING EFFICIENCY OF MUD

CRAB BY THE COLLAPSIBLE CRAB TRAP CASE STUDY :

TUNGKA – SAWI BAY, CHUMPHON PROVINCE



โดย

นางศรีประภา โฮล์ม

รหัส 5007201027

สาขาวิชาการประมง

มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ปีการศึกษา 2551

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

การศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการจับปูทะเลของเครื่องมือลอบปูแบบ

พับได้ กรณีศึกษา : อ่าวทุ่งคา - สวี จังหวัดชุมพร

THE PRELIMINARY STUDY ON CATCHING EFFICIENCY OF MUD

CRAB BY THE COLLAPSIBLE CRAB TRAP CASE STUDY :

TUNGKA – SAWI BAY, CHUMPHON PROVINCE



โดย

นางศรีประภา โฮล์ม

รหัส 5007201027

สาขาวิชาการประมง

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ปีการศึกษา 2551

การศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการจับปูทะเลของเครื่องมือลอบปูแบบ
พับได้ กรณีศึกษา : อ่าวทุ่งคา - สวี จังหวัดชุมพร
THE PRELIMINARY STUDY ON CATCHING EFFICIENCY OF MUD
CRAB BY THE COLLAPSIBLE CRAB TRAP CASE STUDY :
TUNGKA – SAWI BAY, CHUMPHON PROVINCE



ได้พิจารณาเห็นชอบ โดย

.....
(อาจารย์กมลวรรณ ศุภวิญญู)

.....
(อาจารย์ยุทธนา สว่างอารมณ์)

อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ (ร่วม)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ชื่อเรื่อง : การศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการจับปูทะเลของ
เครื่องมือลอบปูแบบพับได้ กรณีศึกษา : อ่าวทุ่งคา - สวี จังหวัดชุมพร

ชื่อผู้เขียน: นางศรีประภา โสลิ้ม

ชื่อปริญญา: วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาการประมง

อาจารย์ที่ปรึกษา: อาจารย์กมลวรรณ ศุภวิญญู

บทคัดย่อ

การศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการจับปูทะเลของเครื่องมือลอบปูแบบพับได้ ในอ่าวทุ่งคา-สวี จังหวัดชุมพร โดยเก็บข้อมูลจากลอบปูแบบพับได้จำนวน 7,520 ลูก ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึงพฤษภาคม 2552 ผลการศึกษา ได้ตัวอย่างปูทะเลทั้งหมด 3,810 ตัว มีน้ำหนักรวมเท่ากับ 629,930 กรัม น้ำหนักเฉลี่ยตัวละ 165.34 กรัม มีอัตราการจับปูทะเลของเครื่องมือลอบปูแบบพับได้ มีค่าเฉลี่ย 5.23 กรัม/ลอบ/วัน โดยอัตราการจับสูงสุดในเดือนกุมภาพันธ์ (5.41 กรัม/ลอบ/วัน) รองลงมาคือเดือนพฤษภาคม (5.32 กรัม/ลอบ/วัน) และมีนาคม (5.14 กรัม/ลอบ/วัน) โดยเฉลี่ย ลอบปู 1 ลูก จะจับปูทะเลได้น้ำหนัก 83.77 กรัม ขนาดความกว้างกระดองเฉลี่ยของตัวอย่างปูทะเล มีค่าเท่ากับ 9.0 ± 0.45 , 9.3 ± 1.23 , 9.1 ± 0.39 และ 9.1 ± 0.43 เซนติเมตร ตามลำดับ มีน้ำหนักเฉลี่ย 166.6 ± 34.16 , 167.4 ± 38.68 , 168.3 ± 32.45 และ 168.1 ± 34.22 กรัม ตามลำดับ ความกว้างกระดองปูทะเลเพศผู้มากที่สุดเท่ากับ 14.00 เซนติเมตร น้อยที่สุดเท่ากับ 6.4 เซนติเมตร น้ำหนักมากที่สุดเท่ากับ 600 กรัม น้อยที่สุดเท่ากับ 45 กรัม ส่วนปูทะเลเพศเมียมีขนาดความกว้างกระดองมากที่สุดเท่ากับ 12.6 เซนติเมตร น้อยที่สุดเท่ากับ 6.4 เซนติเมตร น้ำหนักมากที่สุดเท่ากับ 370 กรัม น้อยที่สุดเท่ากับ 50 กรัม ตัวอย่างปูทะเลเพศผู้คิดเป็นร้อยละ 55.67 เพศเมียร้อยละ 44.33 มีสัดส่วนเพศผู้ต่อเพศเมีย เท่ากับ 1.25 : 1 ผลการศึกษาชี้ขึ้นถึงความสำคัญของอ่าวทุ่งคา - สวี ในแง่ของการมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม จัดเป็นแหล่งอาศัยและเลี้ยงตัวของปูทะเลที่มีความสำคัญของจังหวัดชุมพร

คำสำคัญ : ประสิทธิภาพการจับ ลอบปูแบบพับได้ ปูทะเล อ่าวทุ่งคา-สวี จังหวัดชุมพร

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ อาจารย์กมลวรรณ สุภวิญญู อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ อาจารย์ยุทธนา สว่างอารมณ์ อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษร่วม ที่ให้คำแนะนำในการวางแผนการดำเนินงานทดลอง และสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์สำหรับการดำเนินงาน จนกระทั่งงานการจัดทำปัญหาพิเศษครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี และช่วยตรวจสอบแก้ไขจนกระทั่งสำเร็จออกมาเป็นรูปเล่มปัญหาพิเศษอย่างสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณอาจารย์วีรชัย เพชรสุทธิ อาจารย์นาคาลี อาร์ ใจเย็น และอาจารย์วิชชดา เอื้ออารี อาจารย์มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ขอขอบคุณ คุณกฤษฎิ์ พันธุ์ โภกมนตรี นักรับผิดชอบโครงการ คุณเมตตา ทิพย์บรรพต นักรับผิดชอบโครงการ ศูนย์วิจัยและทดสอบพันธุ์สัตว์น้ำชุมพร คุณธัญพร ทรัพย์สมบูรณ์ นักรับผิดชอบโครงการ ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนกลาง ที่เป็นกำลังใจและคอยช่วยเหลือในด้านให้คำแนะนำวิธีการรวบรวมข้อมูล แนวทางการวิเคราะห์ข้อมูลและการเขียนรายงาน ด้วยดีตลอดมา ขอขอบคุณคุณสมพร เดชทุ่งคา และชาวประมงลอบปูในอ่าวทุ่งคา- สวี ทุกคนที่ให้ความร่วมมือ ช่วยเหลือในการเก็บข้อมูล และให้กำลังใจในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ ขอขอบคุณคุณภานุมาศ เพชรสังกฤษ ที่อำนวยความสะดวกรวมทั้งช่วยประสานงานกับชาวประมงในพื้นที่ รวมถึงเจ้าหน้าที่ห้องสมุดที่อำนวยความสะดวกในการศึกษาข้อมูล และขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนช่วยเหลือในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

นอกจากนี้ ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณบิดาของข้าพเจ้า นายประสิทธิ์ พูลแก้ว ที่ได้ให้คำแนะนำและเป็นกำลังใจสำคัญในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ และขอขอบคุณทุกๆ คนในครอบครัวที่คอยเป็นกำลังใจให้ตลอดระยะเวลาในการศึกษา

ศรีประภา ไส่ลิ้ม

มิถุนายน 2552

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(3)
สารบัญ	(5)
สารบัญตาราง	(7)
สารบัญภาพ	(8)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของศึกษา	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
ขอบเขตของการศึกษา	2
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	3
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับปุ๋ยทะเล	3
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับลอบปุ๋ยแบบพับได้	5
แนวความคิดทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	7
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	11
สถานที่ดำเนินการวิจัย	11
ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง	12
เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล	12
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	12
การวิเคราะห์ข้อมูล	12
บทที่ 4 ผลการวิจัยและวิจารณ์ผลการศึกษา	14
ผลการวิจัยและวิจารณ์ผลการศึกษา	14
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	19
สรุปผลการศึกษา	19
ข้อเสนอแนะ	19
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	20

บรรณานุกรม	21
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก แบบบันทึกข้อมูลปุทะเล	24
ภาคผนวก ข รายละเอียดเกี่ยวกับตัวอย่างปุทะเลที่จับด้วยลอบปูแบบพับได้ ในอ่าวทุ่งคา-สวี	25
ภาคผนวก ค อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บข้อมูล	34
ภาคผนวก ง รูปทั่วไปในการเก็บข้อมูล	36
ภาคผนวก จ ประวัติผู้วิจัย	40



สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	แผนการดำเนินงาน	13
2	อัตราการจับเฉลี่ยของปูทะเลจากเครื่องมือลอบปูแบบพับได้ในอ่าวทุ่งคา-สวี ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนพฤษภาคม 2552	15
3	น้ำหนักเฉลี่ย (กรัม) ของตัวอย่างปูทะเลเพศผู้และเพศเมีย ในอ่าวทุ่งคา-สวี ตั้งแต่ เดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนพฤษภาคม 2552	16
4	ความกว้างกระดองเฉลี่ย (เซนติเมตร) ของตัวอย่างปูทะเลเพศผู้และเพศเมีย ในอ่าวทุ่งคา-สวี ตั้งแต่ เดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนพฤษภาคม 2552	17
ตารางผนวก		
1	แบบบันทึกข้อมูลปูทะเล	24
2	รายละเอียดเกี่ยวกับตัวอย่างปูทะเลที่จับด้วยลอบปูแบบพับได้ ในอ่าวทุ่งคา-สวี	25



สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ลักษณะปูทะเลเพศผู้และเพศเมีย	4
2	ลอบปูแบบพับได้ ที่พบในอ่าวทุ่งคา-สวี จังหวัดชุมพร	6
3	สถานที่เก็บข้อมูล	11
4	เปรียบเทียบน้ำหนักเฉลี่ย (กรัม) ของตัวอย่างปูทะเล ในอ่าวทุ่งคา-สวี ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนพฤษภาคม 2552	16
5	เปรียบเทียบความกว้างกระดองเฉลี่ย (เซนติเมตร) ของตัวอย่างปูทะเล ในอ่าวทุ่งคา-สวี ตั้งแต่ เดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนพฤษภาคม 2552	18
ภาพผนวกที่		
1	เวอร์เนียร์แคลิเปอร์ที่ใช้วัดขนาดความกว้างกระดองของปูทะเล	34
2	เครื่องชั่งน้ำหนักปูทะเล	34
3	ที่ใส่เชื้อปูทะเล สำหรับลอบปูแบบพับได้	35
4	ลักษณะอ่าวทุ่งคา-สวี	36
5	เรือประมงลอบปู ในอ่าวทุ่งคา-สวี	36
6	ทุ่นลอยที่ใช้เป็นเครื่องหมายการวางลอบปูในอ่าวทุ่งคา-สวี	37
7	การวัดความกว้างกระดองของปูทะเล	37
8	การชั่งน้ำหนักของปูทะเล	38
9	การเก็บลอบปูทะเล	38
10	ลักษณะการทำการประมงลอบปูทะเล	39

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

จังหวัดชุมพรประสบความสำเร็จในการพัฒนาการทำประมง มีการจับสัตว์น้ำมาใช้ประโยชน์ รวมทั้งมีการแปรรูปและผลิตสินค้าสัตว์น้ำส่งออกจำนวนมาก แหล่งของทรัพยากรสัตว์น้ำที่สำคัญของจังหวัดชุมพร คือ อ่าวทุ่งคา-สวี ซึ่งเป็นอ่าวที่ใหญ่เป็นอันดับสองรองจากอ่าวบ้านดอน จังหวัดสุราษฎร์ธานี พื้นที่อยู่ในเขตอำเภอเมืองและอำเภอสวี จังหวัดชุมพร มีพื้นที่ประมาณ 208 ตารางกิโลเมตรหรือ 130,000 ไร่ พื้นที่ป่าชายเลน หาดโคลน และเกาะต่าง ๆ อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะชุมพร สภาพอ่าวมีการทับถมของตะกอน หรือดินเลนที่ไหลมาจากแม่น้ำลำคลองเหนืออ่าวหลายสาย ปกคลุมด้วยป่าชายเลนที่กว้างใหญ่ ความยาวของแนวป่าชายเลนในอ่าวทุ่งคา-สวีมากกว่า 20 กิโลเมตร คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 45.3 ตารางกิโลเมตร หรือเกือบ 30,000 ไร่ รอบพื้นที่ดังกล่าวมีชุมชนอาศัยอยู่ทั้งสิ้น 8 ตำบล 30 หมู่บ้าน จำนวนประมาณ 30,000 คน การทำประมงและการประกอบอาชีพอื่น ๆ ในอ่าวทุ่งคา-สวี ประชากรมีรายได้จากการทำการประมงพื้นบ้านปีละกว่า 350 ล้านบาท (ธัญพร และคณะ, 2550) สำหรับสภาพแวดล้อมทางกายภาพของอ่าวทุ่งคา-สวี ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนกลาง (2547) รายงานว่า ทั้งภายในบริเวณอ่าวที่ต่อเชื่อมไปถึงสภาพแวดล้อมด้านนอก ทั้งป่าเขาและแนวปะการังน้ำลึกมีขนาดพื้นที่กว้างใหญ่ชนิดพันธุ์ต่างๆ จึงสามารถถ่ายเทเข้าออกได้อย่างดีทำให้ความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่อ่าวทุ่งคา-สวี มีสูงมาก และสัตว์น้ำเป็นสัตว์เศรษฐกิจที่สร้างรายได้หลักให้แก่ชุมชนรอบอ่าวทุ่งคา-สวี มาช้านาน สัตว์น้ำเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ ปลา หมึก หอย กุ้งรวมทั้งปูทะเล อ่าวทุ่งคา-สวี จัดเป็นแหล่งอาศัยของปูทะเลหลายชนิด ปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรสัตว์น้ำในอ่าวทุ่งคา-สวีเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ การบุกรุกทำลายป่าชายเลนเพื่อทำนาุ้งและโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีการทำประมงพื้นบ้านซึ่งใช้เครื่องมือจับสัตว์น้ำหลายชนิด บางเครื่องมือมีผลต่อการทำลายทรัพยากรปูทะเลเป็นจำนวนมาก อันได้แก่ อวนปู (อวนไถ่) และลอบปู ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้มุ่งจับปูทะเลเป็นสัตว์น้ำหลัก เป็นเหตุให้ทรัพยากรปูทะเลในอ่าวทุ่งคา-สวี ได้รับความเสียหายและลดปริมาณลงอย่างน่าเป็นห่วง

การศึกษาประสิทธิภาพการจับปูทะเลของเครื่องมือลอบปูแบบพับได้ ในครั้งนี้ เป็นการศึกษาเบื้องต้น เพื่อตรวจสอบสภาพการทำประมงที่เป็นดัชนีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรปูทะเล การทำลาย

พันธุ์ปูทะเล และเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการจัดการประมงและการบริหารจัดการทรัพยากรสัตว์น้ำในอนาคต นอกจากนี้ผลการศึกษาที่ได้ นำไปเป็นแนวทางในการจัดการทรัพยากรปูทะเล ของอ่าวทุ่งคา-สวี รวมถึงเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการศึกษาวิจัยเพื่อเปรียบเทียบสถานะทรัพยากรปูทะเลในครั้งต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพการจับของเครื่องมือลอบปูแบบพับได้ของชาวประมงที่ทำการประมงในอ่าวทุ่งคา-สวี
2. เพื่อศึกษาผลผลิตของปูทะเลที่จับได้โดยลอบปูแบบพับได้ของชาวประมงที่ทำการประมงในอ่าวทุ่งคา-สวี

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อตรวจสอบสภาพการทำประมงที่เป็นดัชนีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรปูทะเล
2. เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการจัดการประมงและการบริหารจัดการทรัพยากรสัตว์น้ำในอนาคต
3. เป็นแนวทางในการจัดการทรัพยากรปูทะเล ของอ่าวทุ่งคา-สวี รวมถึงเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการศึกษาวิจัยเพื่อเปรียบเทียบสถานะทรัพยากรปูทะเลในครั้งต่อไป

ขอบเขตของการศึกษา

ศึกษาขนาด น้ำหนักของปูทะเลที่จับได้โดยใช้เครื่องมือลอบปูแบบพับได้ในพื้นที่อ่าวทุ่งคา-สวี จังหวัดชุมพร

นิยามศัพท์ทั่วไป

ลอบปูแบบพับได้ (Collapsible trap) หมายถึง ลอบที่ใช้จับปูทะเล มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยม กว้างประมาณ 30-40 เซนติเมตร ยาว 50-60 เซนติเมตร สูง 20-30 เซนติเมตร โครงทำด้วยเหล็กเส้น ขนาด 2-3 หุน ตัวลอบคลุมด้วยอวนโพลีเอทรีลีนขนาดตาอวน 2.5-4 เซนติเมตร มีทางเข้าสองทาง คือ ทางตอนหัวและตอนท้ายเรียกว่า “งาแซง” มีลักษณะพิเศษคือสามารถพับเก็บได้และมิงาที่ปูเข้าไปแล้วไม่สามารถกลับออกได้

ปูทะเล หมายถึง ปูทะเลชนิดหนึ่ง ซึ่งมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Scylla serrata* (Forsk.) มีชื่อเรียกทั่วไปว่า Mud crab จัดอยู่ในครอบครัว Portunidae ประเทศไทยมีชื่อเรียกแตกต่างกันไปเช่นกันตามลักษณะลวดลายและสีสันของปู เช่น ปูเขียว ปูขาว หรือปูทองเหลือง ปูดำ ปูแดง หรือปูทองแดง

บทที่ 2

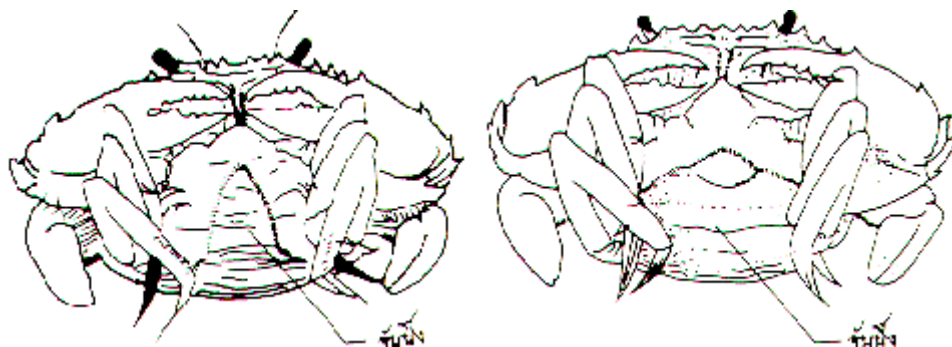
การตรวจเอกสาร

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับปูทะเล

ปูทะเล เป็นสัตว์น้ำกร่อยอีกชนิดหนึ่งซึ่งมีคุณค่าทางเศรษฐกิจ จำพวก Crustacean มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Scylla serrata* (Forsk.) และมีชื่อเรียกทั่วไปว่า Mud crab อยู่ในครอบครัว Portunidae เป็นที่นิยมบริโภคเนื่องจากมีรสชาติดีและมีคุณค่าทางโภชนาการสูง ปัจจุบันปูทะเลในธรรมชาติมีจำนวนลดลงเนื่องจากการทำการประมงและการเพาะเลี้ยงปูทะเลก็ยังมีไม่มากนัก Estampador (1949) ได้ทำการศึกษาสายพันธุ์ของปูทะเลในประเทศฟิลิปปินส์ ได้แยกปูทะเลออกเป็น 3 ชนิดและ 1 สายพันธุ์ ได้แก่ ปูขาว *S. oceanica* Dana. ปูเขียว *S. transquebarica* (Fabricius), ปูแดง *S. serrata* (Forsk.), *S. serrata* var paramamosian Estampador ต่อมาในปี 1960 Stephenson & Cambell (1960) อ้างตาม ชูชาติ 2531 ได้วิจารณ์ผลงานของ Estampador ว่าการจำแนกชนิดปูทะเลดังกล่าวยังไม่ได้พิจารณาปัจจัยต่างๆ ที่เป็นสาเหตุของความแตกต่างในการวิเคราะห์ชนิดของปูที่แน่นอนได้แก่ การเลือกที่อยู่อาศัยหากิน ลักษณะแตกต่างของอวัยวะเพศผู้ (Male Pleopod) ซึ่งเป็นส่วนสำคัญมาก ในการพิจารณาแบ่งแยกชนิดของปูทะเล นอกจากนี้ยังสรุปว่าการแบ่งแยกชนิดของปูทะเลเท่าที่เคยมีมาแล้ว ต้องอาศัยผลการศึกษาด้านอื่นๆ อีกมาก ในปัจจุบันจึงยอมรับแต่เพียงว่าปูทะเลมีเพียงชนิดเดียวคือ *Scylla serrata* (Forsk.) ปูทะเลชนิดอื่นๆ เป็นแต่เพียงชนิดซ้ำซ้อน (Synonym) กับชื่อเดิมเท่านั้น (โชคชัย และ บังอร, 2546) สำหรับประเทศไทยมีชื่อเรียกแตกต่างกันไปเช่นกันตามลักษณะลวดลายและสีสันของปู เช่น ปูเขียว ปูขาว หรือปูทองกลาง ปูดำ ปูแดง หรือปูทองแดง

ปูทะเลมีส่วนประกอบของโครงสร้าง คือ มีส่วนหัวกับอกรวมกันเรียกว่า Cephalo-thorax ส่วนนี้จะมีกระดองห่อหุ้มไว้ ลักษณะภายนอกที่สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนคือ ลำตัวของปูได้วิวัฒนาการโดยเปลี่ยนแปลงไปเป็นแผ่นบางๆ เรียกว่า “จับปิ้ง” พบอยู่ใต้กระดอง จับปิ้งเป็นอวัยวะที่ใช้เป็นที่อุ้มพุงไข่ของแม่ปู (ในระยะที่มีไข่ในกระดอง) นอกจากนี้ยังเป็นอวัยวะที่ใช้แยกเพศได้อีกด้วย กล่าวคือ ในเพศเมียจับปิ้งจะมีลักษณะกว้างปลายมนกลมกว่าเพศผู้ ซึ่งมีรูปเรียวยาวและแคบ (ภาพที่ 1) กระดองของปูทะเลมีลักษณะเป็นรูปไข่และมีหนามเรียงจากตาไปทางด้านซ้าย-ขวาของกระดองด้านละ 9 อัน ตาของปูทะเลเป็นตาธรรมประกอบด้วยตาเล็กๆ เป็นจำนวนมาก มีความรู้สึก

ไวต่อสิ่งเคลื่อนไหวอยู่รอบตัวและยังมีก้านตาช่วยในการชุกตาออกมาภายนอกเบาและหดกลับเข้าไปได้ ทำให้มันมองเห็นสิ่งต่างๆ รอบตัวได้อย่างดียิ่งขึ้น (อนุวัฒน์และคณะ, 2541)



ภาพที่ 1 ลักษณะปูทะเลเพศผู้และเพศเมีย

ที่มา : อนุวัฒน์และคณะ, 2541

ปูทะเลมีการอพยพย้ายถิ่นเพื่อการแพร่พันธุ์ โดยเพศเมียจะอพยพจากแหล่งหากินในบริเวณน้ำกร่อยออกไปวางไข่ในทะเล การอพยพจะเกิดขึ้นหลังจากผ่านการจับคู่ผสมพันธุ์ (mating) กันแล้ว ในขณะที่เดินทางปูบางตัวอาจปล่อยไข่ออกมาที่ส่วนท้อง (จับปิ้ง) แล้วก็ได้ (Hill, 1975) ลูกปูวัยอ่อนมี 2 ระยะ ๆ ได้แก่ zoea 5 ชั้น และ megalopa อีก 1 ชั้น เมื่อเจริญเติบโตเป็น megalopa จะมีการว่ายน้ำสลัดกับการหยุดเกาะกับที่เป็นครั้งคราวลูกปูทะเลระยะนี้เริ่มมีการแพร่กระจายเข้ามาหากินในบริเวณน้ำกร่อย ต่อมา megalopa จะมีการว่ายน้ำสลัดกับการหยุดเกาะกับที่เป็นครั้งคราว ลูกปูทะเลระยะนี้ เริ่มมีการแพร่กระจายเข้ามาหากินในบริเวณน้ำกร่อย ต่อมา megalopa จึงลอกคราบกลายเป็นตัวปู (crab stage หรือ crab instar) ท้องที่ยาวหากินอยู่ในแหล่งน้ำกร่อยอย่างอิสระ หลังจากนั้นปูเพศเมียที่สมบูรณ์เพศจะเริ่มจับคู่ผสมพันธุ์แล้วเดินทางออกสู่ทะเลเพื่อการวางไข่ เช่นเดียวกับแม่ของมันครบเป็นวงจรชีวิตเช่นนี้เรื่อยไป (Hill, et al. 1982) อ้างตาม (โชคชัย และ บัณฑิต, 2545-2546)

ปูทะเลสามารถพบได้ทั่วไปในจังหวัดชายทะเลของไทย พบกระจายอยู่ทั่วไปในแหล่งน้ำกร่อย ป่าชายเลน และปากแม่น้ำที่มีน้ำทะเลท่วมถึง โดยขุดรูอยู่ตามไต้รากไม้หรือเนินดินบริเวณชายฝั่งทะเลทั้งฝ่ายอ่าวไทยและอันดามัน จะพบชุกชุมในบริเวณที่เป็นหาดโคลนหรือเลนที่มีป่าแสมและโกงกาง ตั้งแต่อ่าวไทยฝั่งตะวันออก ได้แก่ จังหวัดจันทบุรี ระยอง ตราด ชลบุรี บริเวณอ่าวไทยตอนใน ได้แก่ สมุทรปราการ สมุทรสาคร สมุทรสงคราม และอ่าวไทยฝั่งตะวันตกมีชุกชุมที่จังหวัด

ชุมพร ประจวบคีรีขันธ์ สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช สงขลา และตรัง ส่วนที่ฝั่งอันดามันมีชุกชุมที่จังหวัดระนอง กระบี่ พังงา และสตูล เป็นต้น (อนุวัฒน์และคณะ, 2541) สำหรับปริมาณการจับปูทะเลในปี 2539 ปูที่จับได้ทั่วประเทศมีประมาณ 4,400 เมตริกตัน คิดเป็นมูลค่าประมาณ 679.7 ล้านบาท ปูที่จับได้ประมาณร้อยละ 59.90 เป็นปูที่จับได้ทางฝั่งทะเลอันดามันในจังหวัดระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ ตรังและสตูล ประมาณร้อยละ 19.51 เป็นปูที่จับได้ทางภาคใต้ฝั่งตะวันออกในจังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช ส่วนปูที่จับได้ในบริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันออกจากจังหวัดตราด จันทบุรี และระยองมีประมาณร้อยละ 18.76 สำหรับจังหวัดชลบุรี ฉะเชิงเทรา สมุทรปราการ สมุทรสาคร สมุทรสงคราม เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ สงขลา ปัตตานี และนราธิวาส มีปริมาณปูที่จับได้น้อยมารวมกันแล้วมีจำนวนน้อยกว่าร้อยละ 2 ของปริมาณปูทั้งหมดที่จับได้ทั่วประเทศ (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, ม.ป.ป.)

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับลอบปูแบบพับได้

ในช่วงก่อนปีพ.ศ. 2490 เครื่องมือที่นิยมใช้จับปูทะเลในประเทศไทยเป็นเครื่องมือประมงพื้นบ้าน ที่พัฒนาขึ้นโดยภูมิปัญญาท้องถิ่น ทำด้วยวัสดุพื้นบ้านที่สำคัญได้แก่ แร้ว จัน ไชนอน ไชหนู เชนเลงราว และขอเกี่ยวปู เป็นเครื่องมือจับปูที่มีประสิทธิภาพในการจับปูไม่สูงนักการนำอวนลอยปลามาตัดแปลงใช้จับปูทะเลในช่วงปีพ.ศ. 2500-2510 นับว่าเป็นความก้าวหน้าทางด้านเครื่องมือจับปูทะเลในระดับหนึ่ง ทำให้ชาวประมงมีเครื่องมือประมงชนิดใหม่ที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าเครื่องมือจับปูพื้นบ้านต่างๆ ที่เคยใช้ คือ อวนลอยปูนี้ในระยะหลังนิยมเรียกว่า อวนจมปู ตามลักษณะการทำงานของเครื่องมือ ในปีพ.ศ. 2523 ศูนย์พัฒนาการประมงแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้นำเครื่องมือลอบปูมาจับปูม้าในบริเวณหมู่เกาะอ่างทอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี และจังหวัดชลบุรี ต่อมาได้มีผู้นำไปใช้จับปูทะเลในที่ดิน บริเวณป่าชายเลนปรากฏว่าได้ผลดี มีประสิทธิภาพสูงกว่าอวนจมปู อีกทั้งมีราคาถูกเพราะชาวประมงสามารถทำได้เอง โดยไม่ต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศ ลอบปูแบบพับ จึงเป็นเครื่องมือจับปูทะเล ที่ได้รับความนิยมอย่างกว้างขวางในจังหวัดต่างๆ ทั่วประเทศ จะเห็นได้ว่าปูทะเลที่จับได้ ในช่วงปีพ.ศ. 2538-2540 ร้อยละ 80 เป็นปูที่จับด้วยลอบพับ ส่วนที่จับด้วยอวนลอยมีจำนวนเพียงร้อยละ 11 สำหรับปูที่จับด้วยเครื่องมือพื้นบ้านต่างๆ เช่น แร้ว จัน ไช และตะขอเกี่ยวปูนั้นมีเพียงร้อยละ 2 เท่านั้น (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, ม.ป.ป.)

ลอบปู เป็นเครื่องมือประมงใช้ดักปูทะเล ปูม้า รูปโครงสร้างคล้ายกล่องใช้วัสดุ มีส่วนที่เรียกว่า งา 2 ด้าน เป็นช่องให้สัตว์น้ำเข้าภายในโดยใช้เหยื่อล่อ ระยะเวลาที่ทิ้งไว้ตั้งแต่ 6 ชั่วโมงถึง 15 วัน (ส่วนบริหารจัดการด้านการประมง, 2552) ลอบพับมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมกว้างประมาณ 30-40

เซนติเมตร ยาว 50-60 เซนติเมตร สูง 20-30 เซนติเมตร โครงทำด้วยเหล็กเส้นขนาด 2-3 หุน ตัวลอบคลุมด้วยอวนโพลีเอทิลีนขนาดตาอวน 2.5-4 เซนติเมตร มีทางเข้าสองทางคือ ทางตอนหัวและตอนท้ายเรียกว่า “งาแซง” ลักษณะพิเศษของลอบพับได้คือสามารถพับเก็บได้และมีงาที่ปูเข้าไปแล้วไม่สามารถกลับออกได้ (ภาพที่ 2) ลอบพับเป็นเครื่องมือที่นิยมใช้จับปูตามทะเลชายฝั่ง ปากแม่น้ำ ลำคลอง หรือตามร่องน้ำบริเวณป่าชายเลนที่ระดับน้ำลึกประมาณ 0.50-3.0 เมตร การจับปูด้วยลอบชาวประมง 1 คน จะมีลอบประมาณ 20-50 ลูก ลอบแต่ละลูกจะวางห่างกันประมาณ 10-15 เมตร มีท่อนโพลีเอทิลีนหรือกระบอกไม้ไผ่เป็นเครื่องหมาย นิยมใช้จับปูในช่วงน้ำเกิดตั้งแต่เริ่มขึ้นจนกระทั่งน้ำลง ลอบพับเป็นเครื่องมือจับปูที่สามารถพับเก็บได้สะดวกในการขนย้ายไม่กินเนื้อที่มีประสิทธิภาพในการจับสูง เช่น สามารถจับปูได้เฉลี่ยประมาณ 0.5 กก./วัน เมื่อเปรียบเทียบกับเครื่องมือจับปูประเภทแรวจับปูได้เพียง 0.2 กิโลกรัม/วัน หรือสูงกว่าเครื่องมือพื้นบ้านที่เคยใช้อยู่ประมาณ 2-3 เท่า ลอบพับเป็นเครื่องมือที่สามารถจับปูได้ตั้งแต่ขนาด 3 เซนติเมตร ขึ้นไป (ความกว้างกระดอง) จังหวัดที่นิยมใช้ลอบพับจับปูทะเลได้แก่ ตราด จันทบุรี ระยอง ชลบุรี ฉะเชิงเทรา สมุทรปราการ สมุทรสาคร สมุทรสงคราม เพชรบุรี ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช สงขลา ปัตตานี นราธิวาส ระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ ตรัง และสตูล



ภาพที่ 2 ลอบปูแบบพับได้ ที่พบในอ่าวทุ่งคา-สวี จังหวัดชุมพร
ที่มา: ชันยพร, 2550

การทำประมงปูทะเล

แหล่งที่ชาวประมงทำการจับปูทะเลได้แก่ ในบริเวณป่าชายเลน ปากน้ำลำคลอง ร่องน้ำที่ติดต่อกับทะเล พื้นทะเลของแหล่งประมงปูทะเลเป็นดินละเอียด ดินเลนปนทราย หรือดินเหนียวปนทราย ความเค็มอยู่ระหว่าง 28-34 ส่วนในพัน ระดับความลึกประมาณ 0.5-3.5 เมตร การจับปูทะเลนิยมจับในช่วงน้ำเกิด (spring tide) เดือนหนึ่งมี 2 ครั้งมีประมาณ 15 วัน ถ้านับทางจันทรคติจะเป็นช่วงระหว่างขึ้น 12 ค่ำ-แรม 3 ค่ำ ครั้งหนึ่งและระหว่างแรม 12 ค่ำ – ขึ้น 3 ค่ำ อีกครั้งหนึ่ง ช่วงนี้พิสัยความแตกต่างระหว่างน้ำขึ้นลงมีมากและจะแตกต่างกันมากที่สุดในวันขึ้น 15 ค่ำ และแรม 14-15 ค่ำ พิสัยการขึ้นลงของน้ำทะเลในช่วงน้ำเกิดเป็นปัจจัยหนึ่งที่เหนี่ยวนำให้ปูทะเลออกหาอาหารและง่ายต่อการถูกจับ ชาวประมงจึงจับปูในช่วงน้ำเกิดได้มาก อีกช่วงหนึ่งเรียกว่าน้ำตาย (neap tide) มีประมาณ 15 วันเช่นกัน ช่วงน้ำตายมีพิสัยการขึ้นลงของน้ำแตกต่างกันน้อยและจะน้อยที่สุดในวันขึ้น 8 ค่ำ และแรม 8 ค่ำ ช่วงนี้ปูทะเลส่วนใหญ่จะหมกตัวอยู่กับที่หรือไม่ก็หลบซ่อนอยู่ในรูในบริเวณป่าแสมโกงกาง ชาวประมงไม่นิยมออกจับปูทะเลในช่วงน้ำตายเพราะจับได้น้อย (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, ม.ป.ป.) สำหรับปริมาณการจับปูทะเลในปีพ.ศ. 2535-2539 มีจำนวน 4,243-6,200 ตัน คิดเป็นมูลค่า 358.0-700.8 ล้านบาท ปูทะเลจะพบอยู่ตามบริเวณชายฝั่งทั่วไปทั้งด้านฝั่งอ่าวไทยและฝั่งทะเลอันดามัน ปัจจุบันพบมากในบางแหล่งเท่านั้น เช่น บริเวณอ่าวไทยพบมากที่จังหวัดตราด จันทบุรี ชุมพร นครศรีธรรมราช และสุราษฎร์ธานี ส่วนทางฝั่งอันดามันพบที่ ระนอง พังงา ตรัง กระบี่ และสตูล แต่มีปริมาณการจับลดลงเป็นลำดับ (ศูนย์สิ่งแวดล้อมจังหวัดกระบี่, ม.ป.ป.) ธิลา เรื่องแป้น (ม.ป.ป.) กล่าวว่า จากสถิติกรมประมงพบว่า ปูทะเลที่จับได้จากธรรมชาติมีปริมาณลดลงเป็นลำดับ โดยในปี 2537 ปริมาณปูทะเลที่จับได้มีประมาณ 6,200 ตัน แต่ในปี 2539 ประเทศไทยสามารถจับได้เพียง 4,243 ตัน จะเห็นได้ว่า ปริมาณปูทะเลลดลงไปมากกว่า 30 เปอร์เซ็นต์ภายในระยะเวลาเพียง 2 – 3 ปี เท่านั้น

แนวความคิดทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

พิสิฐ ภูมิคง (2548) ศึกษาประสิทธิภาพการจับและการเลือกจับปูทะเลของลอบปูแบบพับได้ในคลองหวาง จังหวัดระนอง โดยทำการศึกษาพฤติกรรมปูทะเลในห้องปฏิบัติการ พบว่า ปูเข้าลอบเนื่องจากกลิ่นคาวของเหยื่อที่ใช้ และปูขนาดต่างกันใช้เวลาเข้าลอบต่างกันดังนี้ ปูขนาดเล็กมีความกว้างกระดองช่วง 6.72-7.86 เซนติเมตร ใช้เวลาเข้าลอบเฉลี่ย 1 ชั่วโมง 58 นาที ปูขนาดกลางมีความกว้างและกระดองช่วง 7.64 - 9.20 เซนติเมตร ใช้เวลาเข้าลอบเฉลี่ย 1 ชั่วโมง 40 นาที ปูขนาดใหญ่มีความกว้างกระดองช่วง 9.54 - 10.34 เซนติเมตร ใช้เวลาเฉลี่ย 54 นาที การศึกษาดำเนินการช่วงออก

ของปูขนาดเล็กที่เหมาะสม พบว่า ปูออกตำแหน่งช่องด้านข้างของลอบมากที่สุด ใช้เวลาออก เฉลี่ย 29 นาที 27 วินาที จากการศึกษาพฤติกรรมปูทะเลสามารถหารูปแบบลอบพับเพื่อใช้ศึกษาการเลือกจับในพื้นที่ประมง ส่วนผลการศึกษาประสิทธิภาพการจับและการเลือกจับของลอบพับในป่าชายเลนคลองหงาว จังหวัดระนอง ระหว่างเดือนตุลาคม 2546 ถึงตุลาคม 2547 พบว่าลอบพับที่ใช้ปัจจุบันมีองค์ประกอบผลจับสัตว์น้ำ 6 ชนิด เป็นปูทะเล (*Scylla* sp.) ร้อยละ 84.12 ของน้ำหนักผลจับรวมลอบตัดแปลงมีองค์ประกอบผลจับสัตว์น้ำ 15 ชนิด เป็นปูทะเล (*Scylla* sp.) ร้อยละ 84.80 ของน้ำหนักผลจับรวม เมื่อเปรียบเทียบผลจับปูทะเลต่อหน่วยลงแรงประมง (CPUE) ของลอบปกติและลอบตัดแปลงแบบต่าง ๆ พบว่าค่าเฉลี่ยน้ำหนักต่อใบและค่าเฉลี่ยจำนวนตัวต่อใบ ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) แสดงว่าลอบตัดแปลงมีประสิทธิภาพการจับ (catch efficiency) ใกล้เคียงกับลอบปกติ และผลการทดลองการเลือกจับของลอบพับตัดแปลง พบว่าลอบพับตัดแปลงที่มีช่องออกสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดกว้าง 3 x 6 เซนติเมตร มีความเหมาะสมต่อการออกของปูที่มีขนาดแรกสืบพันธุ์ ในพื้นที่คลองหงาว จังหวัดระนอง ($L_m = 8.2$ เซนติเมตร) โดยมีค่าความกว้างกระดองเลือกจับ (L_c) เท่ากับ 8.24 เซนติเมตร มีค่าปัจจัยการเลือกจับ (selection factor) 1.73 ดังนั้นการติดตั้งช่องออกดังกล่าว ปูทะเลขนาดเล็กกว่าขนาดแรกสืบพันธุ์สามารถมีโอกาสรอดหนีออกได้

อนุชา และคณะ (2548) ทำการศึกษาประสิทธิภาพการจับของลอบปูแบบพับได้ โดยการทดลองวางลอบปูพับได้บริเวณเกาะเสม็ด จังหวัดระยอง ระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึงพฤศจิกายน พ.ศ. 2544 จำนวน 15 ครั้ง ๆ ละ 12 ชั่วโมง ใช้ลอบปูครั้งละ 110-161 ลูก พบว่า ลอบปูพับได้มีปริมาณการจับเฉลี่ย เท่ากับ 57.23 ± 30.82 กรัม/ลอบ ซึ่งปริมาณการจับเฉลี่ยมีความแตกต่างกันระหว่างครั้งที่ทำการประมง ลอบปูพับได้มีองค์ประกอบการจับสัตว์น้ำ 27 ชนิด สัตว์น้ำหลักที่จับได้ 3 ชนิด ได้แก่ ปูม้า (*Portunus pelagicus*) ปลาทรายแดง (*Nemipterus* spp.) และปลาสายรุ้ง (*Pentapodus* spp.) คิดเป็นร้อยละโดยน้ำหนักเท่ากับ 32.41 , 21.02 และ 12.25 ตามลำดับ ซึ่งมีปริมาณการจับรวมกันมากกว่าร้อยละ 50 ของปริมาณการจับทั้งหมด ปูม้าที่จับได้ทั้งสิ้น 473 ตัว มีน้ำหนัก 36.01 กิโลกรัม ประกอบด้วยปูม้าเพศผู้ 234 ตัว หรือ 16.31 กิโลกรัม เพศเมีย 239 ตัว หรือ 19.70 กิโลกรัม คิดเป็นสัดส่วนเพศผู้:เพศเมีย เท่ากับ 1:1.02 ปูม้ามีปริมาณการจับเฉลี่ย 0.246 ตัว/ลอบ หรือ 18.756 กรัม/ลอบ เพศผู้มีความกว้างกระดองเฉลี่ย 9.68 เซนติเมตร น้ำหนักเฉลี่ย 69.71 กรัม/ตัว ในขณะที่เพศเมียมีความกว้างกระดองเฉลี่ย 10.27 เซนติเมตร น้ำหนักเฉลี่ย 82.42 กรัม/ตัว ปูม้าเพศเมียจึงมีขนาดใหญ่กว่าตัวผู้เพียงเล็กน้อย สัตว์น้ำประเภทปลาที่ถูกจับโดยลอบปูพับได้มากที่สุด ได้แก่ ปลาทรายแดง มีปริมาณการจับโดยน้ำหนัก 23.35 กิโลกรัม จำนวน 240 ตัว

ความยาวเหยียดเฉลี่ย 19.69 เซนติเมตร น้ำหนักเฉลี่ย 97.71 กรัม/ตัว ปริมาณการจับเฉลี่ย 0.125 ตัว/ลอบ หรือ 12.163 กรัม/ลอบ ในขณะที่ปลาสายรุ้งมีปริมาณการจับโดยจำนวนตัวเท่ากับ 249 ตัว แต่มีน้ำหนักเพียง 13.61 กก. ความยาวเฉลี่ย 15.62 เซนติเมตร น้ำหนักเฉลี่ย 54.66 กรัม/ตัว ปริมาณการจับเฉลี่ย 0.130 ตัว/ลอบ หรือ 7.090 กรัม/ลอบ

(กาญจนา, ม.ป.ป.) รายงานผลโครงการประเมินสภาวะทรัพยากรปูทะเลบริเวณป่าชายเลนคลองหวางจังหวัดระนอง พบว่าขนาดกระดองของปูที่จับได้มีค่าอยู่ระหว่าง 4.8-14 เซนติเมตร ขนาดที่พบได้มากที่สุดอยู่ระหว่าง 7.5-8.75 เฉลี่ย 8.12-8.26 เซนติเมตร โดยพบว่ามีการจับปูขนาดเล็กกว่าขนาดเจริญพันธุ์มาก แสดงถึงการนำทรัพยากรปูขนาดเล็กขึ้นมาใช้ประโยชน์ในปริมาณมากอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะทำให้ปูเหล่านี้ไม่มีโอกาสเจริญเติบโตและแพร่พันธุ์ต่อไปได้มากเพียงพอลอบปูแบบพับเป็นที่นิยมสูง ด้วยเหตุผลเกี่ยวกับประสิทธิภาพและความสะดวกในการใช้งาน สำหรับอัตราการจับปูด้วยเครื่องมือลอบบริเวณคลองหวาง มีอัตราการจับปูทะเลเฉลี่ยตลอดปี 0.068 กิโลกรัมต่อลอบ หรือ 2.3-8.6 กิโลกรัมต่อลำ โดยมีอัตราการจับสูงสุด 0.11 กิโลกรัมต่อลอบ ในช่วงเดือนเมษายน เมื่อเปรียบเทียบกับประสิทธิภาพของลอบปูซึ่งสามารถจับปูได้ถึง 0.5 กิโลกรัมต่อลอบ

พิสิฐ ภูมิภัก และคณะ (2549) ศึกษาองค์ประกอบผลจับสัตว์น้ำของลอบพับในบริเวณเขตสงวนชีวมณฑลระนอง จังหวัดระนอง ระหว่างเดือนตุลาคม 2546 ถึงตุลาคม 2547 ผลการศึกษาพบว่า ลอบพับมีองค์ประกอบผลจับสัตว์น้ำเป็น ปูทะเล (*Scylla* sp.) 84.12 เปอร์เซ็นต์ ของน้ำหนักผลจับรวม ปูหิน *Thalamita crenata* (Latreille, 1829) 14.07 เปอร์เซ็นต์ ปูเสฉวน, *Clibanarius longitarsus* (de Hann, 1849) 1.15 เปอร์เซ็นต์ ปูใบ้, *Sphaerozium* sp. 0.03 เปอร์เซ็นต์ ปลาเก๋า, *Ephinephelus tauvina* (Forsskal, 1775) 0.57 เปอร์เซ็นต์ และหอยโมพิ *Pugilina cochlidium* (Linnaeus, 1758) 0.06 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ผลจับต่อหน่วยการลงแรงประมงเฉลี่ยของปูทะเลตลอดการศึกษารั้งนี้เท่ากับ 370.15 กรัมต่อลอบหรือ 3.2 ตัวต่อลอบ ปูทะเลที่จับได้ตลอดการศึกษามีทั้งหมด 501 ตัว น้ำหนักรวม 57.92 กก. เป็นเพศผู้ 273 ตัว มีความกว้างกระดองระหว่าง 1.05-11.86 เซนติเมตร และเพศเมีย 228 ตัว มีความกว้างกระดองระหว่าง 1.03-11.95 เซนติเมตร เมื่อพิจารณาขนาดเฉลี่ยของปูทะเลที่จับได้ พบว่า มีความกว้างกระดองน้อยกว่าขนาดสืบพันธุ์ได้ 50 เปอร์เซ็นต์ คือ 9.39 เซนติเมตรถึง 56 เปอร์เซ็นต์ ของจำนวนตัว แสดงให้เห็นว่าลอบพับที่ใช้ในปัจจุบัน จับปูขนาดเล็กละขึ้นมาใช้ประโยชน์ก่อนเวลาอันควร

ธัญพร และคณะ (2550) ศึกษาสถานภาพทรัพยากรสัตว์น้ำจากการทำประมงพื้นบ้านในอ่าวทุ่งคา-สวี จังหวัดชุมพร ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2546 ถึงกันยายน 2547 ทุกเดือน เดือนละ 1 ครั้ง

โดยสำรวจจำนวนเครื่องมือประมงของชาวประมงพื้นบ้านโดยสัมภาษณ์ผู้นำหมู่บ้านรวม 25 หมู่บ้าน และศึกษาวิธีการ แหล่ง ฤดูกาลและรายได้จากการทำประมง ทำการชั่งวัดขนาดสัตว์น้ำที่จับได้จากเครื่องมือประมงประเภทต่างๆ รวม 28 ชนิด จำนวน 1,509 หน่วย พบว่า ชาวประมงแต่ละรายใช้เครื่องมือประมงมากกว่า 1 ชนิด หมุนเวียนกันไปตามฤดูกาลและความชุกชุมของสัตว์น้ำ ลอบปูม้า เป็นเครื่องมือประมงที่นิยมใช้มากที่สุด (ร้อยละ 19.28) รองลงมาคือ ไคหมึก (ร้อยละ 18.62) และ อวนจมปู (ร้อยละ 8.75) ตามลำดับ แหล่งทำการประมงกระจายตามเกาะต่างๆ ในอ่าวทุ่งคา-สวี ได้แก่ เกาะหนู เกาะกุลา เกาะยูง เกาะบาตร เกาะทองหลาง เกาะกา และเกาะลวะะ รวมทั้งบริเวณ ปากแม่น้ำ และรอบๆ แปลงเลี้ยงหอยแมลงภู่ สัตว์น้ำส่วนใหญ่มีขนาดเล็กมีปริมาณการจับสัตว์น้ำรวมที่จับได้จากเครื่องมือประมงพื้นบ้าน 9 เครื่องมือ ปีละประมาณ 12,460 ตัน มีมูลค่ารวมปีละประมาณ 350 ล้านบาท

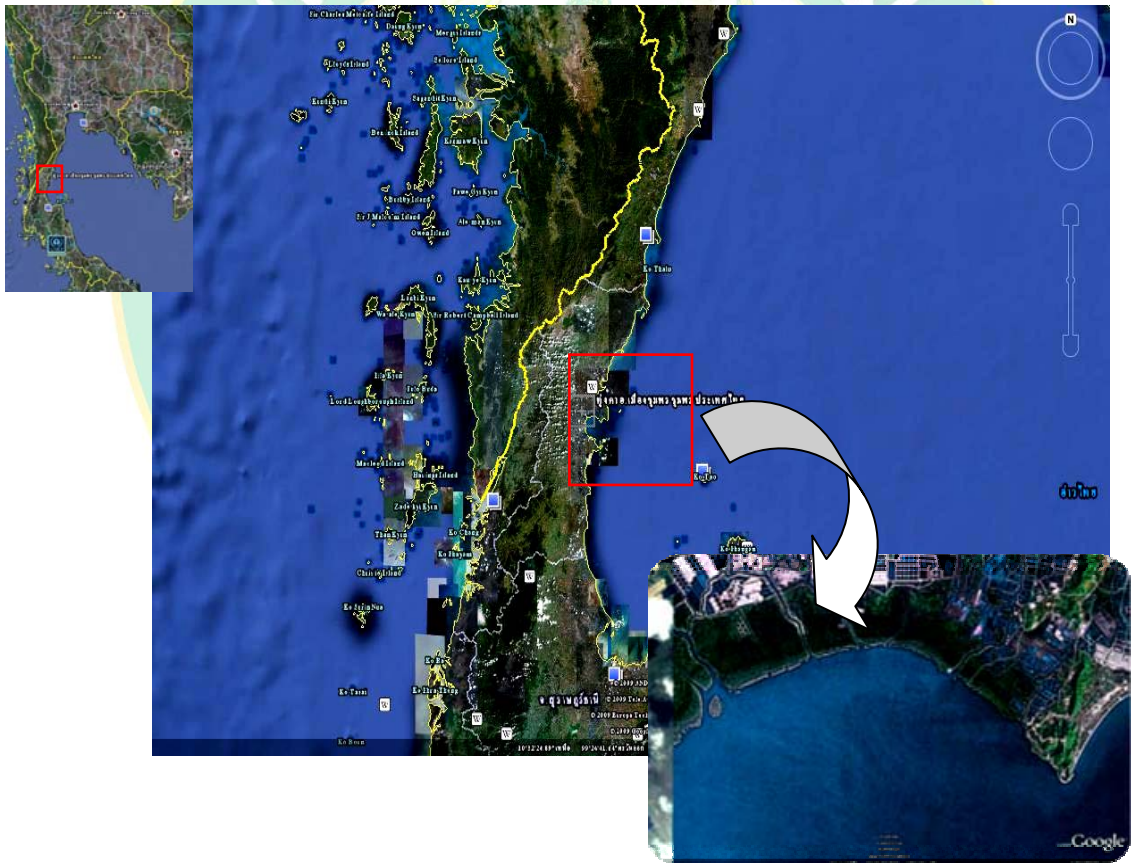
สุภาพ (2538) ศึกษาปริมาณการจับและชีววิทยาบางประการของปูทะเลในจังหวัดระนอง ได้ดำเนินการระหว่างเดือนมกราคม ถึงธันวาคม 2536 โดยทำการรวบรวมข้อมูลการจับจากแพรับซื้อปู เพื่อศึกษาขนาดของปูที่จับขึ้นมาจำหน่าย ขนาดของปูเพศเมียที่สมบูรณ์เพศ ฤดูที่ปูมีไข่ในกระดองและสัดส่วนเพศปูที่จับได้ ผลการศึกษาพบว่ามีแพรับซื้อปูทะเลฝั่งไทย จำนวน 29 แพ ได้ข้อมูลสมบูรณ์ 21 แพ มีปริมาณปูทั้งหมด 261.2 ตัน เป็นปูขนาดเล็ก (น้ำหนักตัวไม่เกิน 150 กรัม) จำนวน 120.4 ตัน ปูขนาดใหญ่ (น้ำหนักตัวเกิน 150 กรัม) จำนวน 140.8 ตัน และหากรวมการประมงจากอีก 8 แพ (มีประมาณ 43 ตัน) พบว่ามีปริมาณทั้งหมดที่จับได้ 304.2 ตัน/ปี สำหรับขนาดของปูทะเลที่จับได้มีความกว้างกระดองระหว่าง 5.7–14.5 เซนติเมตร มีน้ำหนักตัวระหว่าง 50 – 1,090 กรัม และกลุ่มปูขนาดเล็กจะจับมากที่ขนาดความกว้างกระดอง 7–8 เซนติเมตร กลุ่มปูขนาดใหญ่จับมากที่ขนาด 9-10 เซนติเมตร นอกจากนี้เดือนที่มีการจับมากที่สุด คือ เดือนมิถุนายน และน้อยที่สุดคือ เดือนพฤศจิกายน ส่วนขนาดของปูเพศเมียที่สามารถมีไข่เริ่มตั้งแต่ ความกว้างกระดอง 7.7 เซนติเมตร น้ำหนัก 100 กรัม และฤดูปูมีไข่ในกระดองพบว่าเกินร้อยละ 40 มี 2 ช่วง คือช่วงแรกเดือนเมษายนจะพบร้อยละ 47.27 และช่วงที่สองเดือนกรกฎาคมถึง เดือนตุลาคมจะพบร้อยละ 42.00-70.00 ของปูเพศเมียทั้งหมด สำหรับสัดส่วนเพศของปูในกลุ่มปูเล็กพบเพศผู้:เพศเมีย เท่ากับ 1.0:1.1 และในกลุ่มปูใหญ่ เพศผู้:เพศเมีย เท่ากับ 1.2:1.0

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

สถานที่ดำเนินการวิจัย

- เวลา เริ่มดำเนินการ เดือน ตุลาคม พ.ศ.2551
เสร็จสิ้น เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2552 (ตารางที่ 1)
- สถานที่ เก็บข้อมูล อ่าวทุ่งคา-สวี หมู่ 1, 4, 5, 6, 11 ต.ทุ่งคา อ.เมือง จ.ชุมพร (ภาพที่ 3)
- ศึกษา มหาวิทยาลัยแม่โจ้ – ชุมพร, สำนักงานประมงจังหวัดชุมพร
- เขียนรายงาน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ – ชุมพร



ภาพที่ 3 สถานที่เก็บข้อมูล

ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง

สุ่มตัวอย่างประชากรปูทะเล จากเครื่องมือลอบปูแบบพับได้ จำนวน 7,520 ลูก จากชาวประมงในอ่าวทุ่งคา-สวี จำนวน 10 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

อุปกรณ์

1. แบบบันทึกข้อมูลเก็บตัวอย่างปูทะเล
2. ปากกา
3. เครื่องชั่ง
4. เวอร์เนียแคลิเปอร์
5. กล้องถ่ายรูป
6. ลอบปูแบบพับได้

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการจับปูทะเลของเครื่องมือลอบปูแบบพับได้ในอ่าวสวี-ทุ่งคา จังหวัดชุมพร ทำการศึกษาปริมาณการจับปูทะเลของชาวประมง เดือนละ 4 ครั้ง ดำเนินการระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2552 โดยใช้ลอบพับเหลี่ยม ของชาวประมง จำนวน 10 ราย วางลอบในทะเลอ่าวทุ่งคา-สวี บริเวณหมู่ 1, 4, 5, 6 และ 11 ตำบลทุ่งคา โดยวางลอบในตอนบ่ายและเก็บลอบในตอนเช้าของวันถัดไป แต่แต่ละเดือนจะแยกข้อมูลระหว่างข้างขึ้นและข้างแรม โดยเก็บข้อมูล ข้างขึ้น 2 วัน และข้างแรม 2 วัน หลังจากกู้ลอบแล้ว นำปูทะเลที่ได้ มาแยกเพศ ชั่งน้ำหนัก และวัดความกว้างกระดอง ประมาณค่าผลจับของชาวประมงในรูปของน้ำหนักและจำนวน โดยการสุ่ม และเปรียบเทียบค่าผลจับต่ออัตราการลงแรงของปูทะเล (กรัม ต่อลอบ ต่อวัน)

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์อัตราการจับปูทะเล (กรัม/ลอบ/วัน) คำนวณโดยตัดแปลงจากสูตรของวิทยา และคณะ (2548) คือ

อัตราการจับปูทะเล = ปริมาณปูทะเลที่จับได้ (กรัม) / จำนวนวันที่ทำการประมง/จำนวนลอบ (กรัม/ลอบ/วัน)

ตารางที่ 1 แผนการดำเนินงาน

ขั้นตอนการศึกษา	ระยะเวลาการดำเนินงาน											
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	
1. ศึกษาข้อมูล	←		→									
2. ส่งชื่อเรื่อง			←	→								
3. เสนอโครงเรื่อง				←	→							
4. สํารวจและเก็บข้อมูล					←	→		→				
5. รวบรวมข้อมูล					←	→		→				
6. วิเคราะห์และสรุปผล								←	→			
7. เขียนรายงาน								←	→			

บทที่ 4

ผลการวิจัยและวิจารณ์ผลการศึกษา

ผลการวิจัยและวิจารณ์ผลการศึกษา

จากการศึกษาปริมาณการจับปูทะเลของชาวประมงโดยใช้ลอบพับเหลี่ยมในอ่าวทุ่งคา-สวี ดำเนินการศึกษาในแหล่งประมงของตำบลทุ่งคา ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึง พฤษภาคม 2552 สุ่มตัวอย่างเดือนละ 4 ครั้ง ของชาวประมง จำนวน 10 ราย ที่ทำการประมงปูทะเลโดยวางลอบปูแบบพับได้ บริเวณแหล่งทำการประมงปูทะเลในอ่าวทุ่งคา-สวี ในเขตตำบลทุ่งคา ซึ่งชาวประมงส่วนใหญ่มีการวางลอบในตอนบ่าย และเก็บลอบในตอนเช้าของวันถัดไป ผลการศึกษามีดังต่อไปนี้

1. อัตราการจับปูทะเล

จากการสุ่มตัวอย่างปูทะเลที่จับได้จากลอบจำนวน 7,520 ลูก ได้ตัวอย่างปูทะเลทั้งหมด 3,810 ตัว มีน้ำหนักรวมเท่ากับ 629,930 กรัม คิดเป็นน้ำหนักเฉลี่ยของปูทะเลตัวละ 165.34 กรัม เมื่อนำมาวิเคราะห์หาอัตราการจับของลอบปูตามวิธีการของ วิทยา และคณะ (2548) ค่าผลจับต่ออัตราการลงแรงของปูทะเลเฉลี่ย มีค่าเท่ากับ 5.23 กรัม/ลอบ/วัน โดยอัตราการจับเฉลี่ยสูงสุดในเดือนกุมภาพันธ์ (5.41 กรัม/ลอบ/วัน) รองลงมาคือเดือนพฤษภาคม (5.32 กรัม/ลอบ/วัน) และมีนาคม (5.17 กรัม/ลอบ/วัน) ตามลำดับ (ตารางที่ 2) โดยเฉลี่ย ลอบปู 1 ลูก จะจับปูทะเลได้น้ำหนัก 83.77 กรัม ชาวประมง 1 ราย จับปูทะเลได้น้ำหนักเฉลี่ยวันละ 3,937 กรัม ซึ่งสอดคล้องกับรายงานการประเมินสถานะทรัพยากรปูทะเลบริเวณป่าชายเลนคลองหวางจังหวัดระนอง ของกาญจนา (ม.ป.ป.) ซึ่งมีอัตราการจับปูทะเลเฉลี่ยตลอดปี เท่ากับ 0.068 กิโลกรัม/ลอบ หรือ 2.3-8.6 กิโลกรัม/ลำ โดยมีอัตราการจับสูงสุด 0.11 กิโลกรัม/ลอบ ในช่วงเดือนเมษายน เมื่อเปรียบเทียบกับประสิทธิภาพของลอบปูซึ่งสามารถจับปูได้ถึง 0.5 กิโลกรัม/ลอบ แต่อย่างไรก็ตาม อัตราการจับมีความแตกต่างกับผลการศึกษาของ อนุชา และคณะ (2548) ที่ทำการศึกษาประสิทธิภาพการจับของลอบปูแบบพับได้ โดยการทดลองวางลอบปูพับได้บริเวณเกาะเสม็ด จังหวัดระยอง ระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึง พฤศจิกายน พ.ศ. 2544 จำนวน 15 ครั้ง ๆ ละ 12 ชั่วโมง ใช้ลอบปูครั้งละ 110-161 ลูก พบว่า ลอบปูพับได้ มีปริมาณการจับเฉลี่ย มากถึง 57.23 ± 30.82 กรัม/ลอบ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับอัตราการจับปูทะเลของลอบปูแบบพับได้ ในบริเวณอ่าวทุ่งคา-สวี ในครั้งนี้ นับได้ว่าอัตราการจับปูทะเลในอ่าวทุ่งคา-สวี มีปริมาณน้อยมาก หากชาวประมงต้องการให้อัตราการจับปูทะเลมีสูงเช่นเดียวกับบริเวณเกาะเสม็ด ก็ต้องอาศัยระยะเวลาและการจัดการ เพื่อฟื้นฟูทรัพยากรปูทะเลให้สามารถเพิ่มปริมาณให้ได้โดยเร็ว

ตารางที่ 2 อัตราการจับเฉลี่ยของปูทะเล จากเครื่องมือลอบปูแบบพับได้ ในอ่าวทุ่งคา-สวี ตั้งแต่ เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคม 2552

เดือน	อัตราการจับ (กรัม/ลอบ/วัน)
กุมภาพันธ์	5.41
มีนาคม	5.17
เมษายน	5.03
พฤษภาคม	5.32
เฉลี่ย	5.23

2. ขนาดปูทะเลที่จับได้

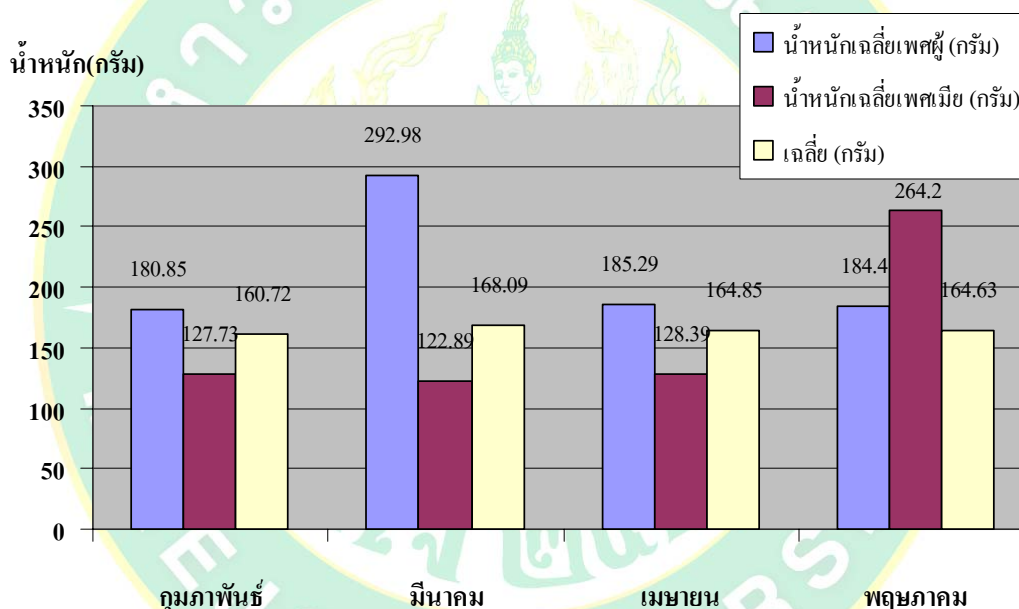
ตัวอย่างปูทะเลทั้งหมด 3,810 ตัว แยกเป็นเพศผู้ 2,121 ตัว เพศเมีย 1,689 ตัว โดยปูทะเลเพศผู้คิดเป็นร้อยละ 55.67 เพศเมียร้อยละ 44.33 สัดส่วนระหว่างเพศผู้กับเพศเมียมีค่าเท่ากับ 1.25:1 เมื่อนำมาวัดขนาดความกว้างของกระดองและชั่งน้ำหนักตัว ผลการศึกษามีดังนี้

2.1 น้ำหนักตัว

จากการชั่งน้ำหนักตัวอย่างปูทะเล พบว่า ปูทะเลเพศผู้ น้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 210.88 กรัม ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกันในทุกเดือนที่มีการสำรวจ โดยในเดือนกุมภาพันธ์และเดือนเมษายน พบตัวอย่างปูทะเลเพศผู้ น้ำหนักตัวมากที่สุดเท่ากับ 600 กรัม รองลงมาคือ 590 กรัม และ 585 กรัม ตามลำดับ ปูทะเลเพศผู้ น้ำหนักตัวน้อยที่สุดเท่ากับ 45 กรัม ส่วนเพศเมีย น้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 160.80 กรัม ในเดือนกุมภาพันธ์มีน้ำหนักตัวมากที่สุดเท่ากับ 550 กรัม รองลงมาคือ 385 กรัม และ 370 กรัม น้ำหนักน้อยที่สุดเท่ากับ 50 กรัม ในเดือนมีนาคมเพศผู้มีน้ำหนักเฉลี่ยมากที่สุด คือ 292.98 กรัม และเดือนพฤษภาคมปูเพศเมียมีน้ำหนักเฉลี่ยมากที่สุดคือ 264.2 กรัม (ตารางที่ 3 และภาพที่ 4) เมื่อพิจารณาขนาดปูทะเลที่จับได้จากน้ำหนักพบว่าปูบริเวณนี้มีขนาดเล็กเป็นส่วนใหญ่ โดยน้ำหนักอยู่ระหว่าง 45-600 กรัม เมื่อเทียบกับการศึกษาของสุภาพ (2538) ซึ่งได้ศึกษาปริมาณการจับและชีววิทยาบางประการของปูทะเลในจังหวัดระนอง ดำเนินการระหว่างเดือนมกราคม ถึงธันวาคม 2536 ขนาดของปูทะเลมีความแตกต่างจากปูทะเลที่จับได้ในอ่าวทุ่งคา-สวี คือมีน้ำหนักตัวระหว่าง 50-1,090 กรัม และขนาดของปูทะเลในอ่าวทุ่งคา-สวี มีความสอดคล้องกับการประเมินสภาพทรัพยากรปูทะเลบริเวณป่าชายเลนคลองหวางจังหวัดระนอง ของกาญจนา (ม.ป.ป.) ซึ่งพบว่า มีการจับปูขนาดเล็กกว่าขนาดเจริญพันธุ์เป็นจำนวนมาก

ตารางที่ 3 น้ำหนักเฉลี่ย (กรัม) ของตัวอย่างปุทะเลเพศผู้และเพศเมีย ในอ่าวทุ่งคา-สวี ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนพฤษภาคม 2552

เดือน	น้ำหนักเฉลี่ย(กรัม)							
	เพศผู้	SD	Max	Min	เพศเมีย	SD	Max	Min
กุมภาพันธ์	180.85	117.02	600	50	127.73	64.7	550	50
มีนาคม	292.98	121.30	590	45	122.89	59.6	385	50
เมษายน	185.29	112.00	600	45	128.39	61.1	370	50
พฤษภาคม	184.40	121.30	585	60	264.20	61.8	370	55
เฉลี่ย	210.88	117.91	593.75	50	160.80	61.8	418.75	51.25



ภาพที่ 4 เปรียบเทียบน้ำหนักเฉลี่ย (กรัม) ของตัวอย่างปุทะเล ในอ่าวทุ่งคา-สวี ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนพฤษภาคม 2552

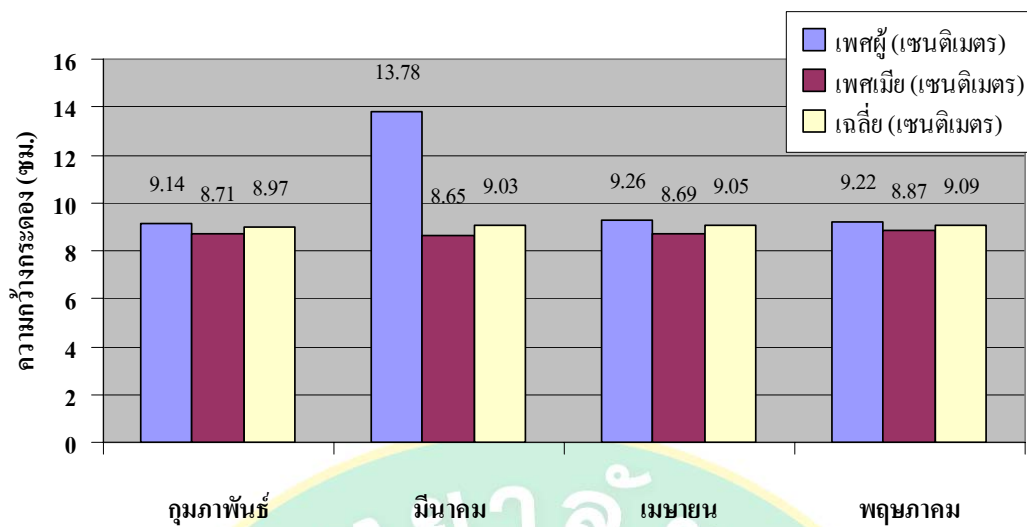
2.2 ความกว้างกระดอง

จากการวัดความกว้างตัวอย่างปุทะเล พบว่า ปุทะเลเพศผู้ความกว้างกระดองเฉลี่ยเท่ากับ 10.35 เซนติเมตร ซึ่งความกว้างของกระดองเฉลี่ยในแต่ละเดือนมีค่าใกล้เคียงกัน โดยในเดือนมีนาคม พบตัวอย่างปุทะเลเพศผู้มีความกว้างของกระดองมากที่สุดเท่ากับ 13.78 เซนติเมตร น้อยที่สุดเท่ากับ 6.40 เซนติเมตร ส่วนเพศเมียความกว้างกระดองเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 8.73 เซนติเมตร ในเดือนพฤษภาคมมีความกว้างกระดองเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 8.87 กรัม น้อยที่สุดเท่ากับ 6.40

เซนติเมตร ซึ่งพบในทุกเดือนที่สำรวจ (ตารางที่ 4 และภาพที่ 5) จากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่าขนาดปูทะเลที่จับได้พบว่าส่วนใหญ่ มีขนาดเล็ก ความกว้างของกระดองอยู่ระหว่าง 6.4 ถึง 14 เซนติเมตร ขนาดของกระดองปูทะเลเพศผู้อยู่ระหว่าง 6.4 ถึง 14 เซนติเมตรเฉลี่ย 10.35 เซนติเมตร เพศเมียอยู่ระหว่าง 8.69-8.89เซนติเมตร สอดคล้องกับการประเมินสภาวะทรัพยากรปูทะเลบริเวณป่าชายเลนคลองหวางจังหวัดระนอง (กาญจนา, ม.ป.ป.) ซึ่งพบว่า มีการจับปูขนาดเล็กกว่าขนาดเจริญพันธุ์เป็นจำนวนมากและสอดคล้องกับการศึกษาปริมาณการจับและชีวิวิทยาบางประการของปูทะเลในจังหวัดระนองของ สุภาพ (2538) ซึ่งได้ดำเนินการระหว่างเดือนมกราคม ถึงธันวาคม 2536 พบว่าขนาดของปูทะเลที่จับได้มีความกว้างกระดองระหว่าง 5.7-14.5 เซนติเมตร กลุ่มปูขนาดเล็กจะจับมากที่ขนาดความกว้างกระดอง 7-8 เซนติเมตร กลุ่มปูขนาดใหญ่จับมากที่ขนาด 9-10เซนติเมตร การเช่นเดียวกันกับการศึกษาของ พิสิฐ และคณะ (2549) ที่ศึกษาองค์ประกอบผลจับสัตว์น้ำของลอบพับในบริเวณเขตสงวนชีวมณฑลระนอง จังหวัดระนอง ระหว่างเดือนตุลาคม 2546 ถึงตุลาคม 2547 ผลการศึกษาพบว่า ปูทะเลที่จับได้ตลอดการศึกษามีทั้งหมด 501 ตัว น้ำหนักรวม 57.92 กิโลกรัม เป็นเพศผู้ 273 ตัว มีความกว้างกระดองระหว่าง 1.05-11.86 เซนติเมตร และเพศเมีย 228 ตัว มีความกว้างกระดองระหว่าง 1.03-11.95 เซนติเมตร เมื่อพิจารณาขนาดเฉลี่ยของปูทะเลที่จับได้ พบว่า มีความกว้างกระดองน้อยกว่าขนาดสืบพันธุ์ได้ 50 เปอร์เซ็นต์ คือ 9.39 เซนติเมตร ถึง 56 เปอร์เซ็นต์ ของจำนวนตัว แสดงให้เห็นว่าลอบพับแบบพับได้ที่ใช้ในปัจจุบัน จับได้ปูขนาดเล็กจำนวนมาก ส่งผลให้มีการนำทรัพยากรปูทะเลขนาดเล็กขึ้นมาใช้ประโยชน์ก่อนวัยอันควร ซึ่งอาจจะทำให้ปูทะเลเหล่านี้ไม่มีโอกาสเจริญเติบโตและแพร่พันธุ์ต่อไปได้มากเพียงพอ นอกจากนี้เครื่องมือลอบพับแบบพับได้เป็นเครื่องมือประมงที่มีความนิยมสูง ด้วยเหตุผลเกี่ยวกับประสิทธิภาพและความสะดวกในการใช้งาน

ตารางที่ 4 ความกว้างกระดองเฉลี่ย (เซนติเมตร) ของตัวอย่างปูทะเลเพศผู้และเพศเมีย ในอ่าวทุ่งคา-สวี ตั้งแต่ เดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนพฤษภาคม 2552

เดือน	ความกว้างกระดองเฉลี่ย(ซม.)							
	เพศผู้	SD	Max	Min	เพศเมีย	SD	Max	Min
กุมภาพันธ์	9.14	1.5	14.0	6.4	8.71	1.3	14.0	6.4
มีนาคม	13.78	1.5	14.0	6.4	8.65	1.3	12.6	6.4
เมษายน	9.26	1.5	14.0	6.4	8.69	1.3	12.6	6.4
พฤษภาคม	9.22	1.5	13.2	6.7	8.87	1.3	12.6	6.4
เฉลี่ย	10.35	1.5	13.80	6.47	8.73	1.3	12.95	6.4



ภาพที่ 5 เปรียบเทียบความกว้างกระดองเจลิย (เซนติเมตร) ของตัวอย่างปุทะเล ในอ่าวทุ่งคา-สวี ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนพฤษภาคม 2552



บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

การศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการจับปูทะเลของเครื่องมือลอบปูแบบพับได้
กรณีศึกษา : อ่าวทุ่งคา-สวี จังหวัดชุมพร ในครั้งนี้จากผลการศึกษาตลอดระยะเวลา 4 เดือน พบว่า
ลอบปูแบบพับได้ เป็นเครื่องมือที่ชาวประมงในอ่าวทุ่งคา-สวีนิยมใช้กันมาก นอกเหนือจาก
เครื่องมือประมงชนิดอื่นๆ เป็นเครื่องมือที่สามารถจับปูทะเลได้ในปริมาณที่ค่อนข้างสูง ผลการจับ
ต่ออัตราการลงแรง โดยเฉลี่ย 5.23 กรัม/ลอบ/วัน อัตราการจับเฉลี่ยสูงสุดในเดือนกุมภาพันธ์ (5.41
กรัม/ลอบ/วัน) รองลงมาคือเดือนพฤษภาคม (5.32 กรัม/ลอบ/วัน) และอัตราการจับเฉลี่ยต่ำสุดใน
เดือนเมษายน (5.03 กรัม/ลอบ/วัน) อัตราการจับปูทะเลของลอบปูแบบพับได้ในแต่ละเดือนมีค่าไม่
เท่ากัน อันเนื่องมาจากหลายสาเหตุ ซึ่งสาเหตุหลักมาจากสภาพแวดล้อม เช่น กระแสน้ำ กระแสลม
อุณหภูมิ และปัจจัยอื่นๆ ปริมาณของปูที่มีในอ่าวทุ่งคา สวี ความถี่ในการทำการประมงลอบปู
รวมทั้งการใช้เครื่องมือชนิดอื่นในการจับสัตว์น้ำ ลอบปูแบบพับได้สามารถจับปูได้ทั้งปูที่มีขนาด
เล็กและปูที่มีขนาดใหญ่ โดยลอบปู 1 ลูกสามารถจับปูได้หลายตัว หลายขนาด ชาวประมง 1 ราย จับ
ปูทะเลได้น้ำหนักเฉลี่ยวันละ 3,937 กรัม ซึ่งถือว่าค่อนข้างสูง หากมีการจับทุกวันในปริมาณเท่าเดิมปูทะเลก็
จะลดจำนวนลง จนในที่สุดปูทะเลก็อาจจะหายไปจากอ่าวทุ่งคา-สวี หากไม่มีการจัดการที่ดีพอ

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาปัญหาพิเศษในครั้งนี้พบว่าชาวประมงจับปูทะเลได้ไม่มากนัก เฉลี่ยเพียง
5.23 กรัม/ลอบ/วันเท่านั้น ชาวประมงต้องตระหนักถึงทรัพยากรปูทะเลที่มีอยู่ให้มากมิตะนั้นใน
อนาคตการทำการประมงปูทะเลอาจไม่คุ้มทุนในการลงแรงทำการประมงเนื่องจากทรัพยากรปูทะเล
จะหมดสิ้นไป หากชาวประมงต้องการให้มีปูทะเลจำนวนมาก ก็ควรมีวิธีการในการอนุรักษ์
ทรัพยากรปูทะเลและสัตว์น้ำชนิดอื่นรวมทั้งหามาตรการในการป้องกันเพื่อหาจุดสมดุลในการทำ
การประมง โดยหน่วยงานของรัฐควรเข้ามามีบทบาทในการส่งเสริมและสนับสนุนการรวมกลุ่ม
ดังกล่าว เช่น การเสริมสร้างชุมชนประมงเข้มแข็ง การรวมกลุ่มกันของชาวประมงในการกำหนด
มาตรการป้องกันและช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรปูทะเลในชุมชน การเว้นช่วงในการทำการประมง การ
กำหนดขนาดตาของลอบให้มีขนาดใหญ่ขึ้น การจำกัดจำนวนลอบ/ชาวประมง 1 ราย เป็นต้น

รวมทั้งควรจัดการไม่ให้น้ำเสียไหลลงสู่แหล่งน้ำมากเกินไปเพื่อให้ป้อมีโอกาสขยายพันธุ์เพิ่มมากขึ้น ผลผลิตของทรัพยากรในอ่าวก็จะเพิ่มขึ้นด้วย เพื่อในอนาคตจะได้ผลิตปูทะเลที่มีขนาดใหญ่ขึ้นและมีปริมาณการจับเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้มีทรัพยากรปูทะเลไว้ใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนตลอดไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ระยะเวลาในการศึกษาปัญหาพิเศษในครั้งนี้อย่างน้อยเพียง 4 เดือน ข้อมูลที่ได้ในการเปรียบเทียบจะสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นหากได้มีการศึกษาตลอดทั้งปี งานวิจัยที่น่าจะศึกษาเพิ่มเติมก็คือการศึกษาประสิทธิภาพของลอบปูโดยศึกษาตลอดทั้งปี และควรทำการศึกษาซ้ำในช่วง 2-3 ปี เพื่อทบทวนและเปรียบเทียบความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรปูทะเลอ่าวทุ่งคา-สวี และจากผลการศึกษาเอกสารจะเห็นได้ว่าอ่าวทุ่งคา-สวี เป็นพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ ชาวประมงมีการใช้เครื่องมือประมงหลายชนิดผลัดเปลี่ยนกัน ผู้วิจัยสามารถทำงานวิจัยได้หลากหลาย ทั้งงานวิจัยในแนวอนุรักษ์ทรัพยากรปูทะเล หรือศึกษาอัตราการจับปูทะเล โดยเปรียบเทียบอัตราการเปลี่ยนแปลงในแต่ละปี เป็นต้น



บรรณานุกรม

กาญจนา จิรพันธ์พัฒนา และณัฐกร ประดิษฐ์สรรพ สถาบันวิจัยสัตว์น้ำ. ม.ป.ป. “ชนิดและสภาวะ
ทรัพยากรปูทะเลคลองหวาง” [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา

http://naffi.trf.or.th/document/crab_doc/26y8is2p16-17.pdf (15 มีนาคม 2552)

ชูชาติ ชัยรัตน์. 2531. การศึกษาเกี่ยวกับปูทะเล. เอกสารวิชาการฉบับที่ 1/2531. ฝ่ายแผนงานและ
ติดตาม. กรมประมง.

โชคชัย ยิ่งยงบันลือ และบังอร ศรีมุกดา. 2546. การอนุบาลปูทะเล *Scylla serrata* (Forsk.) ระยะ
Megalopa โดยใช้อาหารต่างชนิดกัน. ใน เอกสารรายงานประจำปี 2545 – 2546 ศูนย์วิจัย
และพัฒนาประมงชายฝั่งจันทบุรี. กรมประมง.

ธัญพร ทรัพย์สมบูรณ์ ปราโมทย์ นิมหาด จักรพงษ์ อดทน และพิชัย ขุทสมบูรณ์. 2550. การทำ
ประมงพื้นบ้านในอ่าวทุ่งคา-สวี. เอกสารวิชาการฉบับที่1/2550 ศูนย์วิจัยทรัพยากรทาง
ทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนกลาง กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง.

พิสิฐ ภูมิคง. 2548. ประสิทธิภาพการจับและการเลือกจับปูทะเลของลอบปูแบบพับได้ในคลองหวาง
จังหวัดระนอง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,
กรุงเทพฯ.

พิสิฐ ภูมิคง วิทยา หะวานนท์ สนธยา กุลกัลยา และธนัชญา ทรรพนันท์. 2549. องค์ประกอบผลจับ
สัตว์น้ำจากลอบพับ ในบริเวณเขตสงวนชีวมณฑลระนอง. ใน การประชุมทางวิชาการของ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 44 : สาขาประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ลิลิตา เรืองแป้น. ม.ป.ป. “งานวิจัยที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ”. [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา

http://naffi.trf.or.th/document/crab_doc/17y5is3p17-18.pdf (21 พฤษภาคม 2552)

วิทยา พันระกิจ สุจิต ศิริรักษ์ และสมศักดิ์ ศิริรักษ์. 2548. การเพิ่มผลผลิตและการประมงปูทะเล
บริเวณอ่าวพังงา. ใน เอกสารรายงานประจำปี 2548 ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลฝั่ง
อันดามัน. กรมประมง.

ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนกลาง. 2547. **การจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง**. ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนกลาง, กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

ศูนย์สิ่งแวดล้อมศึกษาจังหวัดกระบี่. ม.ป.ป. **“กิจกรรมสำรวจ”**. [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา <http://www.mschool.ac.th/Mahingsa/explore.html> (5 มิถุนายน 2552)

ส่วนบริหารจัดการประมงทะเล. 2552. **ประเภทของเครื่องมือทำการประมง**. สำนักบริหารจัดการด้านการประมง. วารสารการประมง 62 (1)

สุภาพ ไพรพนาพงศ์. 2538. **ปริมาณการจับและชีววิทยาบางประการของปูทะเลในจังหวัดระนอง**. เอกสารวิชาการฉบับที่ 42/2538 สถานีเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งจังหวัดระนอง กรมประมง.

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. ม.ป.ป. **“การประมงปูทะเล”**. [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา , http://www.crab-trf.com/fishry_crab.php. (2 มิถุนายน 2552)

อนุชา ส่งจิตต์สวัสดิ์ ธีรยุทธ ศรีคุ้ม มานะ พงษ์ทองเจริญ และประภาส บินรำหามาน. 2548. **การศึกษาประสิทธิภาพการจับของลอบปูแบบพับได้**. ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลอ่าวไทยฝั่งตะวันออก กรมประมง.

อนุวัฒน์ รัตนโชติ ทวีศักดิ์ ยังวนิชเศรษฐ สุภาพ ไพรพนาพงศ์ และรัชฎา แดงวัฒนกุล. งานเอกสารแนะนำ กองส่งเสริมการประมง. 2541. **“การเลี้ยงปูทะเล”**. [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา http://61.7.158.13/kan_cai1/digital_library/agri/crab/index.html. (17 กุมภาพันธ์ 2552)

Hill, B.J. 1975. **Abundance” breeding and Broth of the crab *Scylla serrata* (Forsk.) in two South Africa estuaries.** marine Biology 32.



ภาคผนวก

ภาคผนวก ข

ตารางที่ 2 รายละเอียดเกี่ยวกับตัวอย่างปุ๋ยมูลสัตว์ที่จับด้วยลอบปูแบบพับได้ในอ่าวทุ่งคา-สวี

คนที่	ครั้งที่	เดือน	น้ำหนักรวม (กรัม)	จำนวนตัว	น้ำหนักเฉลี่ย	ความกว้าง เฉลี่ย (ซ.ม.)	เพศผู้	เพศเมีย	จำนวน ลอบ (ลูก)
1	1	1	3767	20	188.35	9.44	16	4	50
1	2	1	3355	20	167.75	9.09	14	6	50
1	3	1	4476	25	179.04	8.98	15	10	50
1	4	1	3624	25	144.96	8.54	15	10	50
1	5	2	5012	20	250.6	9.78	15	5	50
1	6	2	3981	14	284.36	10.23	12	2	50
1	7	2	2805	16	175.31	9.31	9	7	50
1	8	2	2545	18	141.39	8.91	11	7	50
1	9	3	4517	24	188.21	8.92	15	9	50
1	10	3	3375	25	135	8.55	12	13	50
1	11	3	4480	21	213.33	9.22	15	6	50
1	12	3	2867	19	150.89	9.03	9	10	50
1	13	4	2527	22	114.86	8.40	11	11	50
1	14	4	3293	21	156.81	9.01	10	11	50
1	15	4	3153	25	126.12	8.62	15	10	50
1	16	4	2918	25	116.72	8.55	11	14	50
2	1	1	3028	21	144.19	8.79	10	11	40
2	2	1	2972	22	135.09	8.86	11	11	40
2	3	1	3072	22	139.64	8.82	13	9	40
2	4	1	2691	19	141.63	9.07	11	8	40
2	5	2	2667	21	127.00	8.83	8	13	40
2	6	2	2300	19	121.05	8.54	9	10	40

ตารางที่ 2 รายละเอียดเกี่ยวกับตัวอย่างปุ๋ยทะเลที่จับด้วยลอบปูแบบพับได้ ในอ่าวทุ่งคา-สวี (ต่อ)

คนที่	ครั้งที่	เดือน	น้ำหนักรวม (กรัม)	จำนวนตัว	น้ำหนักเฉลี่ย	ความกว้าง เฉลี่ย (ซ.ม.)	เพศผู้	เพศเมีย	จำนวน ลอบ (ลูก)
2	7	2	1535	7	219.28	9.29	5	2	40
2	8	2	1517	10	151.70	8.84	6	4	40
2	9	3	2543	18	141.28	8.94	8	10	40
2	10	3	2088	13	160.62	9.20	9	4	40
2	11	3	3295	19	173.42	8.74	13	6	40
2	12	3	3696	23	160.70	9.34	14	9	40
2	13	4	2640	19	138.95	8.79	11	8	40
2	14	4	2688	16	168.00	9.39	13	3	40
2	15	4	2650	18	147.22	8.85	13	5	40
2	16	4	2814	20	140.70	8.79	11	9	40
3	1	1	8787	48	183.06	9.26	29	19	100
3	2	1	9493	57	166.54	9.12	20	37	100
3	3	1	6052	45	134.49	8.75	25	20	100
3	4	1	8651	54	159.74	9.31	16	38	100
3	5	2	8382	56	148.96	9.08	33	23	100
3	6	2	11475	69	166.16	9.16	20	49	100
3	7	2	10478	59	177.59	9.16	33	26	100
3	8	2	9823	53	185.34	9.38	19	34	100
3	9	3	10912	68	160.47	8.89	39	29	100
3	10	3	8568	57	150.32	9.01	23	34	100
3	11	3	8397	46	182.54	9.30	36	10	100
3	12	3	11972	58	206.41	9.68	24	34	100

ตารางที่ 2 รายละเอียดเกี่ยวกับตัวอย่างปุ๋ยทะเลที่จับด้วยลอบปูแบบพับได้ ในอ่าวทุ่งคา-สวี (ต่อ)

คนที่	ครั้งที่	เดือน	น้ำหนักรวม (กรัม)	จำนวนตัว	น้ำหนักเฉลี่ย	ความกว้าง เฉลี่ย (ซ.ม.)	เพศผู้	เพศเมีย	จำนวน ลอบ (ลูก)
4	1	1	3104	22	141.09	8.85	14	8	30
4	2	1	3864	23	168.00	9.27	14	9	30
4	3	1	2682	19	141.16	8.67	14	5	30
4	4	1	2678	18	148.78	9.08	9	9	30
4	5	2	1655	13	127.31	8.50	7	6	30
4	6	2	1205	9	133.89	8.86	6	3	30
4	7	2	2063	15	137.53	8.76	9	6	30
4	8	2	1716	12	143.00	8.76	6	6	30
4	9	3	2462	14	175.86	8.70	9	5	30
4	10	3	2315	15	154.33	8.81	13	2	30
4	11	3	3930	15	262.00	10.35	12	3	30
4	12	3	2864	16	179.00	8.59	10	6	30
4	13	4	1645	11	149.55	9.49	6	5	30
4	14	4	1947	9	216.33	9.88	6	3	30
4	15	4	3059	15	203.93	9.77	8	7	30
4	16	4	3070	14	219.29	9.49	10	4	30
4	1	1	3104	22	141.09	8.85	14	8	30
4	2	1	3864	23	168.00	9.27	14	9	30
4	3	1	2682	19	141.16	8.67	14	5	30
4	4	1	2678	18	148.78	9.08	9	9	30
4	5	2	1655	13	127.31	8.50	7	6	30
4	6	2	1205	9	133.89	8.86	6	3	30

ตารางที่ 2 รายละเอียดเกี่ยวกับตัวอย่างปุ๋ยทะเลที่จับด้วยลอบปูแบบพับได้ ในอ่าวทุ่งคา-สวี (ต่อ)

คนที่	ครั้งที่	เดือน	น้ำหนักรวม (กรัม)	จำนวนตัว	น้ำหนักเฉลี่ย	ความกว้าง เฉลี่ย (ซ.ม.)	เพศผู้	เพศเมีย	จำนวน ลอบ (ลูก)
5	1	1	3860	16	241.25	10.18	11	5	30
5	2	1	1919	13	147.62	8.68	9	4	30
5	3	1	1966	13	151.23	8.44	7	6	30
5	4	1	1615	10	161.50	8.54	5	5	30
5	5	2	1897	14	135.50	8.49	9	5	30
5	6	2	1913	11	173.91	9.38	7	4	30
5	7	2	1633	11	148.45	9.00	6	5	30
5	8	2	2033	13	156.38	9.31	9	4	30
5	9	3	1775	8	221.88	9.44	6	2	30
5	10	3	1223	8	152.88	8.88	4	4	30
5	11	3	1565	7	223.57	9.77	6	1	30
5	12	3	1237	8	154.63	9.05	6	2	30
5	13	4	975	7	139.29	9.29	3	4	30
5	14	4	2680	9	297.78	10.60	7	2	30
5	15	4	2025	12	168.75	9.23	7	5	30
5	16	4	1044	8	130.50	8.68	5	3	30
5	1	1	3860	16	241.25	10.18	11	5	30
5	2	1	1919	13	147.62	8.68	9	4	30
5	3	1	1966	13	151.23	8.44	7	6	30
5	4	1	1615	10	161.50	8.54	5	5	30
5	5	2	1897	14	135.50	8.49	9	5	30
5	6	2	1913	11	173.91	9.38	7	4	30

ตารางที่ 2 รายละเอียดเกี่ยวกับตัวอย่างปุ๋ยทะเลที่จับด้วยลอบปูแบบพับได้ ในอ่าวทุ่งคา-สวี (ต่อ)

คนที่	ครั้งที่	เดือน	น้ำหนักรวม (กรัม)	จำนวนตัว	น้ำหนักเฉลี่ย	ความกว้าง เฉลี่ย (ซ.ม.)	เพศผู้	เพศเมีย	จำนวน ลอบ (ลูก)
6	1	1	2097	10	209.70	8.34	8	2	30
6	2	1	1670	8	208.75	9.13	6	2	30
6	3	1	1087	7	155.29	9.39	5	2	30
6	4	1	1741	11	158.27	9.12	8	3	30
6	5	2	2848	13	219.08	9.47	8	5	30
6	6	2	1676	8	209.50	9.31	5	3	30
6	7	2	928	8	116.00	8.34	5	3	30
6	8	2	1637	13	125.92	8.48	4	9	30
6	9	3	1638	11	148.91	8.94	6	5	30
6	10	3	1591	12	132.58	8.57	7	5	30
6	11	3	1245	10	124.50	8.70	7	3	30
6	12	3	2549	14	182.07	9.11	12	2	30
6	13	4	2792	14	199.43	9.68	8	6	30
6	14	4	1565	10	156.50	9.21	5	5	30
6	15	4	1668	11	151.64	8.60	9	2	30
6	16	4	2043	15	136.20	8.44	9	6	30
6	1	1	2097	10	209.70	8.34	8	2	30
6	2	1	1670	8	208.75	9.13	6	2	30
6	3	1	1087	7	155.29	9.39	5	2	30
6	4	1	1741	11	158.27	9.12	8	3	30
6	5	2	2848	13	219.08	9.47	8	5	30
6	6	2	1676	8	209.50	9.31	5	3	30

ตารางที่ 2 รายละเอียดเกี่ยวกับตัวอย่างปุ๋ยทะเลที่จับด้วยลอบปูแบบพับได้ ในอ่าวทุ่งคา-สวี (ต่อ)

คนที่	ครั้งที่	เดือน	น้ำหนักรวม (กรัม)	จำนวนตัว	น้ำหนักเฉลี่ย	ความกว้าง เฉลี่ย (ซ.ม.)	เพศผู้	เพศเมีย	จำนวน ลอบ (ลูก)
7	1	1	2153	14	153.79	8.86	9	5	30
7	2	1	2199	12	183.25	8.78	8	4	30
7	3	1	1592	12	132.67	8.68	8	4	30
7	4	1	2192	16	137.00	8.71	12	4	30
7	5	2	2684	14	191.71	9.50	9	5	30
7	6	2	1222	9	135.78	8.86	6	3	30
7	7	2	2618	14	187.00	9.68	7	7	30
7	8	2	1935	11	175.91	9.35	7	4	30
7	9	3	1444	12	120.33	8.53	6	6	30
7	10	3	2232	14	159.43	8.96	10	4	30
7	11	3	2961	18	164.50	9.18	12	6	30
7	12	3	2120	14	151.43	9.01	6	8	30
7	13	4	3355	18	186.39	9.24	9	9	30
7	14	4	2838	15	189.20	9.31	12	3	30
7	15	4	3351	17	197.11	9.19	11	6	30
7	16	4	1979	12	164.92	9.29	10	2	30
7	1	1	2153	14	153.79	8.86	9	5	30
7	2	1	2199	12	183.25	8.78	8	4	30
7	3	1	1592	12	132.67	8.68	8	4	30
7	4	1	2192	16	137.00	8.71	12	4	30
7	5	2	2684	14	191.71	9.50	9	5	30
7	6	2	1222	9	135.78	8.86	6	3	30

ตารางที่ 2 รายละเอียดเกี่ยวกับตัวอย่างปุ๋ยทะเลที่จับด้วยลอบปูแบบพับได้ ในอ่าวทุ่งคา-สวี (ต่อ)

คนที่	ครั้งที่	เดือน	น้ำหนักรวม (กรัม)	จำนวนตัว	น้ำหนักเฉลี่ย	ความกว้าง เฉลี่ย (ซ.ม.)	เพศผู้	เพศเมีย	จำนวน ลอบ (ลูก)
8	1	1	2153	13	165.62	8.69	11	2	30
8	2	1	3265	16	204.06	9.34	11	5	30
8	3	1	1622	12	135.17	8.62	9	3	30
8	4	1	3920	13	301.54	10.71	11	2	30
8	5	2	2888	16	180.50	8.96	13	3	30
8	6	2	2631	11	239.18	9.58	10	1	30
8	7	2	2597	15	173.13	8.83	11	4	30
8	8	2	2279	17	134.06	16.39	12	5	30
8	9	3	1542	11	140.18	8.77	9	2	30
8	10	3	2530	15	168.67	9.09	8	7	30
8	11	3	2829	16	176.81	8.82	11	5	30
8	12	3	2250	9	250.00	9.91	7	2	30
8	13	4	1771	10	177.10	8.86	8	2	30
8	14	4	1520	12	126.67	8.55	10	2	30
8	15	4	3057	17	179.82	9.26	12	5	30
8	16	4	2065	10	206.50	9.46	8	2	30
8	1	1	2153	13	165.62	8.69	11	2	30
8	2	1	3265	16	204.06	9.34	11	5	30
8	3	1	1622	12	135.17	8.62	9	3	30
8	4	1	3920	13	301.54	10.71	11	2	30
8	5	2	2888	16	180.50	8.96	13	3	30
8	6	2	2631	11	239.18	9.58	10	1	30

ตารางที่ 2 รายละเอียดเกี่ยวกับตัวอย่างปุ๋ยทะเลที่จับด้วยลอบปูแบบพับได้ ในอ่าวทุ่งคา-สวี (ต่อ)

คนที่	ครั้งที่	เดือน	น้ำหนักรวม (กรัม)	จำนวนตัว	น้ำหนักเฉลี่ย	ความกว้าง เฉลี่ย (ซ.ม.)	เพศผู้	เพศเมีย	จำนวน ลอบ (ลูก)
9	1	1	2290	17	134.71	8.28	11	6	30
9	2	1	1401	9	155.67	8.78	8	1	30
9	3	1	2627	12	218.92	9.51	8	4	30
9	4	1	2283	12	190.25	9.16	6	6	30
9	5	2	1505	13	115.77	8.36	6	7	30
9	6	2	1951	15	130.07	8.39	8	7	30
9	7	2	2560	13	196.92	9.55	8	5	30
9	8	2	1720	11	156.36	9.01	10	1	30
9	9	3	1416	8	177.00	9.21	5	3	30
9	10	3	2343	12	195.25	9.31	9	3	30
9	11	3	1660	13	127.69	8.52	5	8	30
9	12	3	2719	16	169.94	9.23	10	6	30
9	13	4	2233	12	186.08	8.95	9	3	30
9	14	4	2365	14	168.93	9.05	10	4	30
9	15	4	2548	15	169.87	9.33	10	5	30
9	16	4	2013	12	167.75	9.15	6	6	30
9	1	1	2290	17	134.71	8.28	11	6	30
9	2	1	1401	9	155.67	8.78	8	1	30
9	3	1	2627	12	218.92	9.51	8	4	30
9	4	1	2283	12	190.25	9.16	6	6	30
9	5	2	1505	13	115.77	8.36	6	7	30
9	6	2	1951	15	130.07	8.39	8	7	30

ตารางที่ 2 รายละเอียดเกี่ยวกับตัวอย่างปุ๋ยมูลสัตว์ที่จับด้วยลอบปูแบบพับได้ ในอำเภอร่องคำ-สวี่ (ต่อ)

คนที่	ครั้งที่	เดือน	น้ำหนักรวม (กรัม)	จำนวนตัว	น้ำหนักเฉลี่ย	ความกว้าง เฉลี่ย (ซ.ม.)	เพศผู้	เพศเมีย	จำนวน ลอบ (ลูก)
10	1	1	10528	63	167.11	8.75	40	23	100
10	2	1	9516	71	134.03	8.65	37	34	100
10	3	1	12351	75	164.68	8.93	45	30	100
10	4	1	14404	85	169.46	9.08	33	52	100
10	5	2	12571	72	174.60	9.28	39	33	100
10	6	2	9076	60	151.27	8.88	33	27	100
10	7	2	11933	60	198.88	9.21	38	22	100
10	8	2	11756	66	178.12	9.12	27	39	100
10	9	3	8711	66	131.98	8.68	30	36	100
10	10	3	10202	63	161.94	9.21	19	44	100
10	11	3	8228	50	164.56	9.35	35	15	100
10	12	3	7091	52	136.37	8.77	19	33	100
10	13	4	11343	62	182.95	9.53	32	30	100
10	14	4	12338	64	192.78	9.13	25	39	100
10	15	4	10459	71	147.31	8.78	45	26	100
10	16	4	9391	66	142.29	8.90	23	43	100
10	1	1	10528	63	167.11	8.75	40	23	100
10	2	1	9516	71	134.03	8.65	37	34	100
10	3	1	12351	75	164.68	8.93	45	30	100
10	4	1	14404	85	169.46	9.08	33	52	100
10	5	2	12571	72	174.60	9.28	39	33	100
10	6	2	9076	60	151.27	8.88	33	27	100
รวม			629,930	3810	26815.64	1456.94	2121	1689	7520

ภาคผนวก ก
อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บข้อมูล



ภาพที่ 1 เวอร์เนียแคลิเปอร์ที่ใช้ในวัดขนาดความกว้างกระดองของปูทะเล



ภาพที่ 2 เครื่องชั่งน้ำหนักปูทะเล



ภาพที่ 3 ที่ใส่เหยื่อทะเล สำหรับลอบปูแบบพับได้



ภาคผนวก ง

รูปทั่วไปในการเก็บข้อมูล



ภาพที่ 4 ลักษณะอ่าวทุ่งคา-สวี



ภาพที่ 5 เรือประมงลอบปู ในอ่าวทุ่งคา-สวี



ภาพที่ 6 ท่อนลอย ที่ใช้เป็นเครื่องหมายการวางลอบปู ในอ่าวทุ่งคา-สวี



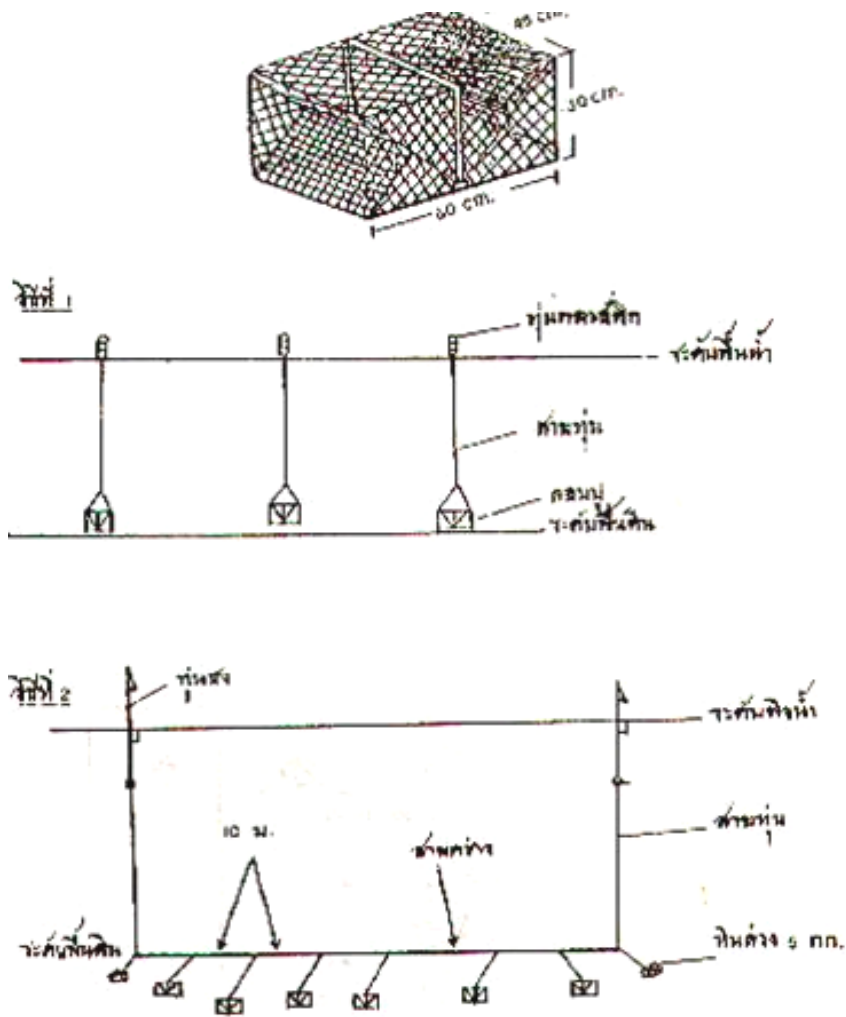
ภาพที่ 7 การวัดความกว้างกระดองของปูทะเล



ภาพที่ 8 การชั่งน้ำหนักของปูทะเล



ภาพที่ 9 การเก็บลอบปูทะเล



ภาพที่ 10 ลักษณะการทำการประมงลอบปูทะเล
ที่มา: อนุวัฒน์และคณะ (2541)

ภาคผนวก จ

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ : นางศรีประภา โฮล์ม

Mrs. Sriprapa Holim

ตำแหน่ง : เจ้าพนักงานประมงปฏิบัติงาน

ที่ทำงาน : ฝ่ายบริหารจัดการด้านการประมง

สำนักงานประมงจังหวัดชุมพร

กรมประมง 217 ถ.ประชาอุทิศ ต.ท่าตะเกา อ.เมือง จ.ชุมพร 86000

โทร. 0-7750-4823, 0-7751-1298

E-mail: Sriprapa_p@hotmail.com



ประวัติการศึกษา (Education)

พ.ศ.ที่จบการศึกษา	ชื่อสถาบัน	ระดับการศึกษา
2542	วิทยาลัยประมงติณสูลานนท์ ต.พะวง อ.เมือง จ.สงขลา 90100	ประกาศนียบัตรครุเทคนิคชั้นสูง (ปทส.) (เทียบเท่าปริญญาตรี) ครุศาสตร์เกษตร สาขาประมง (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ)
2540	วิทยาลัยประมงติณสูลานนท์ ต.พะวง อ.เมือง จ.สงขลา 90100	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) (ปวส.)
2538	วิทยาลัยประมงติณสูลานนท์ ต.พะวง อ.เมือง จ.สงขลา 90100	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชาเกษตรกรรม สาขาวิชาประมง
2535	โรงเรียนหัวไทรบำรุงราษฎร์ อ.หัวไทร จ.นครศรีฯ 80170	มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.2-ม.3)
2532	โรงเรียนสตรีศรีสุริโยทัย เขตยานนาวา กทม. 10120	มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1)
2531	โรงเรียนวัดป่ากระวะ ต.หน้าสตน อ.หัวไทร จ.นครศรีฯ 80170	ประถมศึกษาปีที่ 1-6 (ป.1-6)

การฝึกอบรม

หลักสูตร/สาขาที่ฝึกอบรม	จัดโดย	ระยะเวลา
- การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อติดตามผลการดำเนินโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์	กรมส่งเสริมสหกรณ์ สำนักพัฒนาธุรกิจและสหกรณ์	3 วัน
- ปฐมนิเทศข้าราชการบรรจุใหม่	สำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี การประมง	4 วัน
- “Microsoft PowerPoint”	ศูนย์สารสนเทศ กรมประมง	1 วัน
- “การซ่อมคอมพิวเตอร์”	ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดชุมพร	5 วัน
- “Microsoft Excel 2003 Intermediate Level”	ศูนย์สารสนเทศ กรมประมง	2 วัน
- ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับข้าราชการ	ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดชุมพร	9 วัน
- การเขียนหนังสือราชการ	สำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี การประมง	90 วัน
- โรคสัตว์น้ำและการป้องกันรักษา	สำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี การประมง	4 วัน

ประสบการณ์ในการทำงาน (Employment Record & Accomplishments)

ปี พ.ศ.	ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน
15 ก.ย.2549-ปัจจุบัน	เจ้าพนักงานประมง 2-3 (เจ้าพนักงานประมงปฏิบัติงาน) ฝ่ายบริหารจัดการด้านการประมง สำนักงานประมงจังหวัดชุมพร
17 ก.ค.2549-14ก.ย.2549	เจ้าหน้าที่ประมง 1 ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่งจันทบุรี สำนักวิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่ง