



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

ความหลากหลายทางชีวภาพของกลุ่มสัตว์ทะเลที่มีโลโฟฟอรัส
(Lophophorates) บริเวณชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกของไทย
ประจำปี 2557

Marine Biodiversity of Lophophorates along the
eastern coast of the Gulf of Thailand

สุเมตต์ ปุจฉาการ

งานวิจัยความหลากหลายทางชีวภาพทางทะเล สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา

คมสัน หงษ์ทรี

พิพิธภัณฑธรรมชาติวิทยาประมง คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

โครงการวิจัยทุนอุดหนุนการวิจัยงบประมาณเงินรายได้ (เงินอุดหนุนจากรัฐบาล) ประจำปี 2557

กันยายน 2558

ความหลากหลายทางชีวภาพของกลุ่มสัตว์ทะเลที่มีโลโฟฟอร์ (Lophophorates) บริเวณชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ปีงบประมาณ 2557

Marine Biodiversity of Lophophorates along the eastern coast of the Gulf of Thailand

โดย

สุเมตต์ ปุจฉากการ และคมสัน หงษ์ทรรคีรี

Sumaitt Putchakarn and Komson Hongpattarakiri

บทคัดย่อ

คณะผู้วิจัยทำการสำรวจและเก็บตัวอย่างกลุ่มสัตว์ทะเลที่มีโลโฟฟอร์ในโครงการวิจัยเรื่อง “ความหลากหลายทางชีวภาพของกลุ่มสัตว์ทะเลที่มีโลโฟฟอร์ (Lophophorates) บริเวณชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย” ประจำปีงบประมาณ 2557 โดยสำรวจพื้นที่ชายฝั่งทะเลจังหวัดระยอง รวม 21 สถานี ระหว่างเดือนกันยายน 2556 ถึงเดือนมิถุนายน 2558 โดยสำรวจช่วงเวลากลางวันด้วยการดำน้ำแบบ scuba diving ดำน้ำแบบผิวหน้าและเดินสุ่มสำรวจ ตั้งแต่ชายฝั่งทะเลออกไปจนถึงขอบนอกแนวในแต่ละระบบนิเวศ จากการสำรวจพบตัวอย่างกลุ่มสัตว์ทะเลที่มีโลโฟฟอร์ 2 ไฟลัม คือ ไฟลัม Brachiopoda พบ 1 ชนิดคือ หอยปากเปิด, *Lingula cf. anatine* และไฟลัม Bryozoa พบ 44 ชนิดจาก 1 ชั้น (Class Stenolaemata), 1 อันดับ (Order Cheilostomatida), 14 วงศ์ 15 สกุล ไบรโอซัวที่สามารถจำแนกชนิดได้จำนวน 30 ชนิดซึ่งจำแนกในระดับสกุล ได้แก่ *Antropora* พบ 4 ชนิด, *Bryoposanse* 1 ชนิดคือ *Bryoposanser pesanseris* smitt, 1873, *Celleporaria* 3 ชนิด, *Ellisina* 1 ชนิด, *Exechonella* 3 ชนิด, *Hippopodina* 1 ชนิด, *Onychocella* 1 ชนิด, *Parasmittina* 3 ชนิดสามารถจำแนกชนิดได้ 1 ชนิดคือ *Parasmittina barbadensis* (Winston & Woollacott, 2009), *Membranipora* 3 ชนิด, *Microporella* 1 ชนิดคือ *Microporella ciliata* Pallas, 1766, *Rhynchozoon* 5 ชนิด, *Schizomavella* 1 ชนิด, *Smittipora* 1 ชนิด, *Scrupocellaria* 1 ชนิด และ *Trypostega* 1 ชนิด ไบรโอซัวที่รายงานครั้งแรกในน่านน้ำไทยคือ *Bryoposanser pesanseris* *Parasmittina barbadensis* และ *Microporella ciliate* ไบรโอซัวที่พบการแพร่กระจายมากที่สุดคือ สกุล *Parasmittina* (116 โคลนีย์, 48%) รองลงมาคือสกุล *Microporella* (32 โคลนีย์, 13%) และสกุล *Rhynchozoon* (31 โคลนีย์, 12.8%) ตามลำดับ จากการศึกษาพบว่าไบรโอซัวมีการแพร่กระจายอยู่บนเปลือกหอย เศษซากหรือวัตถุใต้น้ำในแนวปะการัง และรูปทรงการเจริญแบบเคลือบเป็นไบรโอซัวกลุ่มเด่น นอกจากนี้ยังพบไบรโอซัวที่ยังไม่สามารถจำแนกชนิดได้จำนวน 14 ชนิด การจำแนกชนิดไม่สามารถจำแนกลงถึงระดับชนิดได้เนื่องจากลักษณะทางสัณฐานวิทยาของตัวอย่างไม่สอดคล้องกับชนิดในข้อมูลและเอกสารอ้างอิงและยังไม่ได้รับการยืนยันชนิดจากนักวิจัยที่ปรึกษา

ABSTRACT

Species diversity of marine lophophorates had been investigated 21 stations along the coast of Rayong province, the eastern coast of Thailand in fiscal year 2013. The collections were conducted during September 2012 to June 2015 by using scuba diving, snorkeling and walk census during daytime, randomly throughout collection sites. The result of lophophorates showed 2 Phyla including, Phylum Brachiopoda was tailed mussel, *Lingula cf. anatine* and phylum Bryozoa with yielded 44 species, from Class Stenolaemata, Order Cheilostomatida, 14

families and 15 genera. 30 species were identified into genus level including *Antropora* 4 species, *Bryopesanse* 1 species, *Bryopesanser pesanseris* smitt, 1873, *Celleporaria* 3 species, *Ellisina* 1 species, *Exechonella* 3 species, *Hippopodina* 1 species, *Onychocella* 1 species, *Parasmittina* 3 species and one species could identify to species level, *Parasmittina barbadensis* (Winston & Woollacott, 2009), *Membranipora* 4 species, *Microporella* 1 species, *Microporella ciliata* Pallas, 1766, *Rhynchozoon* 5 species, *Schizomavella* 1 species, *Smittipora* 1 species, *Scrupocellaria* 1 species and *Trypostega* 1 species, *Bryopesanser pesanseris*, *Parasmittina barbadensis* and *Microporella ciliata* were new record of Thai waters. The most abundant bryozoan were *Parasmittina* (116 colonies, 48%) followed by *Microporella* (32 colonies, 13%) and *Rhynchozoon* (31 colonies, 12.8%) respectively. The most abundance of bryozoan growth form is encrusting with attached on shells and rock substrates. The results also showed 14 species were unidentified. In addition, the most bryozoan specimens could not be identified in species level because the morphological characters of bryozoan were not compatible to the references and the voucher specimens had not been confirm by the foreign mentor.

คำสำคัญ: สัตว์ทะเลที่มีโลโฟฟอร์, ไบรโอซัว, บราซิโอโปดา, ความหลากหลายทางชีวภาพ, จังหวัดระยอง, ชายฝั่งทะเลตะวันออกของไทย

Keywords: Lophophorates, Bryozoa, Brachiopoda, Biodiversity, Rayong province, the eastern coast of the Gulf of Thailand

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จลุล่วงได้เพราะได้รับความช่วยเหลือและสนับสนุนจากบุคคลและหน่วยงานหลายท่านซึ่งผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้คือ

Dr. Masato Hirose จาก Coastal Ecosystem Restoration, International Coastal Research Center, Atmosphere and Ocean Research Institute, University of Tokyo, Japan นักวิจัยที่ปรึกษาที่ได้ช่วยยืนยันชนิดสัตว์ทะเลที่มีโลโฟฟอร์

นางสาวรัญญา ซอนคำและนายบรรณวิษุทธิ์ แพงสุข ที่ได้ทำการศึกษาและดำน้ำเก็บตัวอย่าง รวมทั้งงานภาคสนามและห้องปฏิบัติการต่างๆจนแล้วเสร็จ

โครงการวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยงบประมาณเงินรายได้ (เงินอุดหนุนจากรัฐบาล) ประจำปี 2557 มหาวิทยาลัยบูรพา สัญญาขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยที่ 139/2557 คณะผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่นักวิทยาศาสตร์และนิสิตฝึกงานของสถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา ทุกท่านที่มีส่วนให้ความช่วยเหลือด้านต่างๆจนทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงลงด้วยดี

สุเมตต์ ปุจฉาการ
หัวหน้าโครงการวิจัยฯ
กันยายน 2558

สารบัญ

	หน้า
หน้าปกใน	ก
บทคัดย่อ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพและแผ่นภาพ	ช
บทที่ 1	
- บทนำ	1
- วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	1
- ขอบเขตของโครงการวิจัย	2
- ทฤษฎี สมมุติฐาน หรือกรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย	2
- ระยะเวลาทำการวิจัย	2
- ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
บทที่ 2 การทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง	3
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการศึกษา	
- การสำรวจภาคสนามและเก็บตัวอย่างสัตว์ทะเลกลุ่มโลโฟพอร์เลต	11
- การปฏิบัติการในห้องปฏิบัติการ	13
บทที่ 4 ผลการศึกษา	21
- Phylum Brachiopoda Duméril, 1806	21
- การทำการประมงหอยปากเปิด	22
- Phylum Bryozoa Ehrenberg, 1831	23
- Taxonomic Account	27
บทที่ 5 สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา	45
- การเผยแพร่ผลงานวิจัยของโครงการวิจัย	48
- การสร้างนักวิจัยรุ่นเยาว์ของโครงการวิจัย	52
บรรณานุกรม	53
ภาคผนวก	55
- เรื่องเติมผลงานวิจัยเรื่อง “ไบรโอซัวบริเวณเกาะท้ายตาหมื่น หมู่เกาะสี่ซัง จังหวัดชลบุรี”	56

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 จุดสำรวจและเก็บตัวอย่างสัตว์ทะเลกลุ่มโลโฟฟอร์เลตบริเวณชายฝั่งทะเล จังหวัดระยอง	12
ตารางที่ 2 ชนิดและการแพร่กระจายของไบรโอซัวที่พบบริเวณชายฝั่งอ่าวไทย จังหวัดระยอง	26

สารบัญภาพและแผนภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 ลักษณะของโคโลนี และซูดิ ของไบรโอซัว	5
ภาพที่ 2 ลักษณะโลโฟพอร์ Bugula neritina และโลโฟพอร์ของไบรโอซัวในวงศ์ Membraniporidae	5
ภาพที่ 3 ลักษณะซูดิของอันดับ Cyclostomata วงศ์ Plagioecia ของไบรโอซัว	6
ภาพที่ 4 ลักษณะรายละเอียดของ gynozoid	7
ภาพที่ 5 ลักษณะของโลโฟพอร์ วงศ์ Vesiculariidae, <i>Bowerbankia gracilis</i>	8
ภาพที่ 6 ลักษณะของไบรโอซัว วงศ์ Bugulidae และวงศ์ Membraniporidae	9
ภาพที่ 7 จุดสำรวจและเก็บตัวอย่างสัตว์ทะเลกลุ่มโลโฟพอร์เลตบริเวณชายฝั่งทะเล จังหวัดระยอง ปี 2557	11
ภาพที่ 8 อวัยวะและลักษณะที่สำคัญในการจำแนกชนิดไบรโอซัว	20
ภาพที่ 9 สัตว์ส่วนของสกุลไบรโอซัวที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกจังหวัดระยอง	24
ภาพที่ 10 ความมากรชนิดของไบรโอซัวในแต่ละสถานีสำรวจบริเวณชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก จังหวัดระยอง	25
ภาพที่ 11 จำนวนตัวอย่างไบรโอซัวที่ไม่สามารถจำแนกชนิดได้ในแต่ละสถานีบริเวณชายฝั่งทะเล จังหวัดระยอง	42
ภาพที่ 12 การนำเสนอผลงานวิจัยของนางสาววิญญา ขอนคำ ในการประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 53	52
แผนภาพที่ 1 ลักษณะทั่วไปของสถานีสำรวจบริเวณชายฝั่งทะเล จังหวัดระยอง	14
แผนภาพที่ 2 การสำรวจเก็บตัวอย่างภาคสนามและการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ	15
แผนภาพที่ 3 รูปแบบและรูปทรงการเจริญเติบโตของไบรโอซัว	16
แผนภาพที่ 4 ลักษณะรูปทรงของ zooids I	17
แผนภาพที่ 5 ลักษณะรูปทรงของ zooids II	18
แผนภาพที่ 6 Orifice structure of Bryozoa	19
แผนภาพที่ 7 หอยปากเปิดและขั้นตอนการประมงหอยปากเปิดบริเวณอ่าวมะขามป้อม-ปากน้ำประแสร์ จ.ระยอง	23
แผนภาพที่ 8 ไบรโอซัวที่พบบริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเล จังหวัดระยอง	37
แผนภาพที่ 9 ไบรโอซัวที่พบบริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเล จังหวัดระยอง (ต่อ)	38
แผนภาพที่ 10 ไบรโอซัวที่พบบริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเล จังหวัดระยอง (ต่อ)	39
แผนภาพที่ 11 ไบรโอซัวที่พบบริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเล จังหวัดระยอง (ต่อ)	40
แผนภาพที่ 12 ไบรโอซัวที่พบบริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเล จังหวัดระยอง (ต่อ)	41
แผนภาพที่ 13 ไบรโอซัวที่ไม่สามารถจำแนกชนิดได้ (Unknown species) บริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเล จังหวัดระยอง	43
แผนภาพที่ 14 ไบรโอซัวที่ไม่สามารถจำแนกชนิดได้ (Unknown species) บริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเล จังหวัดระยอง(ต่อ)	44