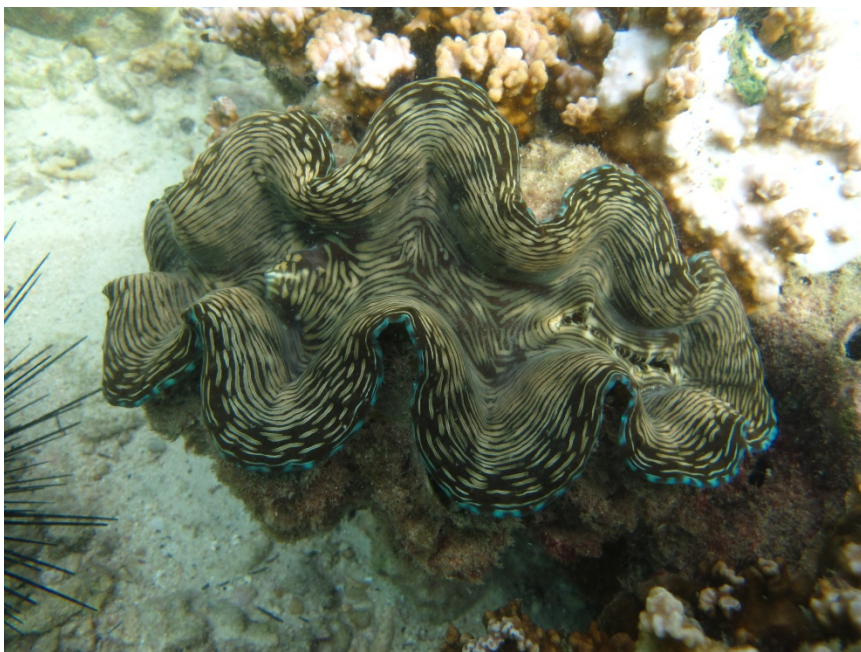




รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

การประเมินสถานภาพของหอยมือเสือครอบครัว Tridacnidae บริเวณแนวปะการัง
หมู่เกาะสัตตหีบ จังหวัดชลบุรี (ปีงบประมาณ 2556 - 2557)
(ภายใต้โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี)

กิติธร สรรพานิช
ธีระพงศ์ ดั่งวงศ์
อัญชลี จันทร์คง



ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยงบประมาณเงินรายได้(เงินอุดหนุนจากรัฐบาล)
ประจำปีงบประมาณ 2557
สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา
พ.ศ. 2558

การประเมินสถานภาพของหอยมือเสือครอบครัว Tridacnidae บริเวณแนวปะการังหมู่เกาะสัตหีบ จังหวัดชลบุรี (ปีงบประมาณ ๒๕๕๗) (ภายใต้โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี)

กิตติธรรพรานิช ธีระพงศ์ ดั่งดี * อัญชลี จันทรคง **

สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20131

*

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**

ศูนย์วิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยฝั่งตะวันออก

บทคัดย่อ

การประเมินสถานภาพของหอยมือเสือครอบครัว Tridacnidae บริเวณแนวปะการังหมู่เกาะสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ในปีพ.ศ. 2556-2557 จำนวน 22 สถานี พบว่าหอยมือเสือมีความหนาแน่นเฉลี่ยมากที่สุดที่สถานีเกาะขามทิศเหนือจำนวน 8.3 ± 0.7 ตัว/100 m^2 และน้อยที่สุดที่สถานีเกาะแรดทิศตะวันออกจำนวน 0.1 ± 0.3 ตัว/100 m^2 สำหรับหอยมือแฉะจะมีความหนาแน่นเฉลี่ยมากที่สุดที่สถานีหาดลูกกลม เกาะเสมสารจำนวน 25.4 ± 0.4 ตัว/100 m^2 น้อยที่สุดที่หาดเทียน เกาะเสมสารคือจำนวน 0.1 ± 0.3 ตัว/100 m^2 หอยมือแฉะไม่พบ 8 สถานีคือ เกาะขามทิศใต้, เกาะแรด ทิศเหนือ, หาดเตย เกาะเสมสาร, หาดกรวด เกาะเสมสาร, เกาะฉางเกลือ ทิศตะวันออก, เกาะจวง ทิศตะวันออก, เกาะคราม ทิศตะวันตกและเกาะครามน้อย ทิศตะวันตก หอยมือเสือจะมีขนาดเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 18.4 ± 0.6 - 37.2 ± 1.8 ซม. หอยมือแฉะจะมีขนาดเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 8.6 ± 1.1 - 15.7 ± 1.9 ซม. ในปีพ.ศ. 2556 พบว่ามีความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างทั้งหอยมือเสือกับสัดส่วน (%) ของปริมาณปะการังในรูปทรงกิ่งก้น (submassive) และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ (ปะการังอ่อน, สาหร่ายทะเล ฯลฯ) แต่มีสัมพันธ์เชิงลบกับปะการังเขากวางกิ่ง ส่วนหอยมือแฉะนั้นจะมีสัมพันธ์เชิงบวกกับปะการังกิ่งก้นเช่นกัน แต่มีสัมพันธ์เชิงลบกับปะการังเขากวางกิ่งและสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ในขณะที่ในปีพ.ศ. 2557 พบว่าหอยมือเสือกลับมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับปะการังรูปทรงต่างๆ เกือบทุกชนิดรวมทั้งปะการังตายและสิ่งมีชีวิตอื่นๆ และมีสัมพันธ์เชิงลบกับปะการังกับปะการังรูปทรงกิ่งก้น ส่วนหอยมือแฉะจะสัมพันธ์เชิงลบกับปะการังตาย ปะการังเขากวางกิ่ง เขากวางโต๊ะ ปะการังเคลือบ ปะการังแผ่นและปะการังกิ่งก้น

ABSTRACT

Assessment on the status of Giant Clams : Family Tridacnidae along the coral reefs at Sattahip Islands, Chonburi Province was conducted in 22 stations during the year 2013-2014. The maximum mean density of *Tridacna squamosa* was 8.3 ± 0.7 ind./100 m^2 at the north of Karm Island whereas the minimum was 0.1 ± 0.3 ind./100 m^2 at the east of Rad Island. The maximum mean density of *Tridacna corcea* was 25.4 ± 0.4 ind./100 m^2 at the Look-Lom beach, Samaesarn Island whereas the minimum was 0.1 ± 0.3 ind./100 m^2 at the Tien beach,

Samaesarn Island. *T. crocea* did not find in 8 station: The south of Karm Island, the north of Rad Island, Toey beach, Samaesarn Island, Krouwd beach, Samaesarn Island, the east of Chang Kloe Island, the east of Juang Island, the west of Kram Island and the east of Kram Noi Island. In year 2013, the positive correlation showed in *T. squamosa* with the percentage proportion of submassive corals and other organisms but showed negative with the branching *Acropora* sp. The positive correlation also showed in *T. crocea* and submassive coral but with branching *Acropora* sp. and other organisms showed in negative. Whereas, in the year 2014, there were the The positive correlation between *T. squamosa* and almost all coral forms and also dead corals, and other organisms except massive corals. In *T. crocea* showed the negative correlation in dead corals, branching *Acropora* sp., table *Acropora* sp., encrusting corals, plate corals and submassive corals.

คำสำคัญ: หอยมือเสือ, หอยมือแมว, สถานภาพของหอยมือเสือและหอยมือแมว, แนวปะการัง, อ่าวไทย

Keywords: status of giant clam, *Tridacna squamosa*, *Tridacna crocea*, coral reefs, Gulf of Thailand.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยการประเมินสถานภาพของหอยมือเสือครอบครัว Tridacnidae บริเวณแนวปะการังหมู่เกาะสัตหีบ จังหวัดชลบุรี (ปีงบประมาณ 2557) ภายใต้โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี คณะผู้ดำเนินโครงการวิจัยใคร่ขอขอบคุณสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ที่ได้ให้ทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณแผ่นดิน หมวดเงินอุดหนุนประจำปี 2556 - 2557 ขอขอบพระคุณโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และหน่วยบัญชาการสงครามพิเศษทางเรือ กองเรือยุทธการ กองทัพเรือ ในการสนับสนุนที่พักและการเดินทางตลอดการดำเนินโครงการวิจัย

คณะผู้ดำเนินโครงการวิจัย
สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล
กันยายน 2558

สารบัญ

	หน้า
หน้าปกใน	ก
คณะผู้ร่วมดำเนินโครงการวิจัย	ข
บทคัดย่อ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
บทนำ	1
การทบทวนเอกสาร	3
วิธีการศึกษาวิจัย	12
ผลการศึกษา	17
ผลการศึกษาหอยมือเสือ	17
ผลการศึกษาปะการัง	21
สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษาวิจัย	47
บรรณานุกรม	50

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1	พื้นที่สำรวจและศึกษาหอยมือเสือในครอบครัว Tridacnidae ในบริเวณแนวปะการังเกาะแสมสาร เกาะขาม เกาะแรด เกาะปลาหมึก และเกาะจระเข้ (พ.ศ. 2556)	12
ตารางที่ 2	พื้นที่สำรวจและศึกษาหอยมือเสือในครอบครัว Tridacnidae ในบริเวณแนวปะการังเกาะฉางเกลือ เกาะโรงหนัง เกาะโรงโขน เกาะจวง เกาะจาน (พ.ศ. 2557)	13
ตารางที่ 3	ปริมาณ ความหนาแน่นและขนาดเฉลี่ยของหอยมือเสือและหอยมือแมวที่พบในสถานที่ต่างๆ (พ.ศ.2556)	17
ตารางที่ 4	ปริมาณ ความหนาแน่นและขนาดเฉลี่ยของหอยมือเสือและหอยมือแมวที่พบในสถานที่ต่างๆ (พ.ศ.2557)	17
ตารางที่ 5	ค่าปริมาณปกคลุมพื้นที่ของปะการังที่มีชีวิต (LC) ปะการังตาย (DC) พื้นทราย (S) และพื้นหิน (R) และสิ่งอื่น ๆ (OT) ที่บริเวณขอบของแนวปะการังบริเวณหมู่เกาะแสมสาร และแปลผลออกมาในรูปของสถานภาพของแนวปะการัง	21
ตารางที่ 6	สัดส่วน (%) ของปริมาณปะการังในรูปทรงแบบต่างๆ จากปริมาณปะการังที่มีชีวิตทั้งหมดในแต่ละสถานี	21
ตารางที่ 7	จำนวนชนิด (Species richness) ดัชนีความสม่ำเสมอ (Evenness index) และดัชนีความหลากหลาย (Diversity index) ของปะการังบริเวณสถานีต่าง ๆ	22
ตารางที่ 8	องค์ประกอบชนิดปะการัง รวมทั้งปะการังมีชีวิต ปะการังตาย พื้นทราย พื้นหิน และสิ่งอื่น ๆ บนพื้นแนวปะการังด้านทิศเหนือของเกาะขาม	22
ตารางที่ 9	องค์ประกอบชนิดปะการัง รวมทั้งปะการังมีชีวิต ปะการังตาย พื้นทราย พื้นหิน และสิ่งอื่น ๆ บนพื้นแนวปะการังด้านทิศใต้ของเกาะขาม	23
ตารางที่ 10	องค์ประกอบชนิดปะการัง รวมทั้งปะการังมีชีวิต ปะการังตาย พื้นทราย พื้นหิน และสิ่งอื่น ๆ บนพื้นแนวปะการังด้านทิศตะวันออกของเกาะปลาหมึก	24
ตารางที่ 11	องค์ประกอบชนิดปะการัง รวมทั้งปะการังมีชีวิต ปะการังตาย พื้นทราย พื้นหิน และสิ่งอื่น ๆ บนพื้นแนวปะการังด้านทิศตะวันตกของเกาะปลาหมึก	25
ตารางที่ 12	องค์ประกอบชนิดปะการัง รวมทั้งปะการังมีชีวิต ปะการังตาย พื้นทราย พื้นหิน และสิ่งอื่น ๆ บนพื้นแนวปะการังด้านทิศใต้ของเกาะขาม	26
ตารางที่ 13	องค์ประกอบชนิดปะการัง รวมทั้งปะการังมีชีวิต ปะการังตาย พื้นทราย พื้นหิน และสิ่งอื่น ๆ บนพื้นแนวปะการังด้านทิศตะวันออกของเกาะแรด	26
ตารางที่ 14	องค์ประกอบชนิดปะการัง รวมทั้งปะการังมีชีวิต ปะการังตาย พื้นทราย พื้นหิน และสิ่งอื่น ๆ บนพื้นแนวปะการังด้านทิศตะวันออกของเกาะแสมสาร (หาดเทียน)	27

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 15	องค์ประกอบชนิดปะการัง รวมทั้งปะการังมีชีวิต ปะการังตาย พื้นทราย พื้นหิน และสิ่งอื่น ๆ บนพื้นแนวปะการังด้านเหนือของเกาะแสมสาร (หาดลูกกลม)	27
ตารางที่ 16	องค์ประกอบชนิดปะการัง รวมทั้งปะการังมีชีวิต ปะการังตาย พื้นทราย พื้นหิน และสิ่งอื่น ๆ บนพื้นแนวปะการังด้านทิศตะวันออกของเกาะจระเข้	28
ตารางที่ 17	องค์ประกอบชนิดปะการัง รวมทั้งปะการังมีชีวิต ปะการังตาย พื้นทราย พื้นหิน และสิ่งอื่น ๆ บนพื้นแนวปะการังด้านทิศตะวันตกของเกาะจระเข้	29
ตารางที่ 18	ความสัมพันธ์ของความหนาแน่นของหอยมือเสือกับสัดส่วน (%) ของปริมาณ ปะการังเขากวางกิ่งปะการังกิ่งก้นและสิ่งมีชีวิตอื่นๆ (พ.ศ. 2556)	31
ตารางที่ 19	ค่าปริมาณปกคลุมพื้นที่ของปะการังที่มีชีวิต (LC) ปะการังตาย (DC) พื้นทราย (S) และพื้นหิน (R) และสิ่งอื่น ๆ (OT) ที่บริเวณขอบของแนวปะการังบริเวณหมู่เกาะแสมสาร และแปลผลออกมาในรูปของสถานภาพของแนวปะการัง	32
ตารางที่ 20	สัดส่วน (%) ของปริมาณปะการังในรูปทรงแบบต่างๆ จากปริมาณปะการังที่มีชีวิตทั้งหมดในแต่ละสถานี	33
ตารางที่ 21	จำนวนชนิด (Species richness) ดัชนีความสม่ำเสมอ (Evenness index) และ ดัชนีความหลากหลาย (Diversity index) ของปะการังบริเวณสถานีต่าง ๆ	33
ตารางที่ 22	องค์ประกอบชนิดปะการัง รวมทั้งปะการังมีชีวิต ปะการังตาย พื้นทราย พื้นหิน และสิ่งอื่น ๆ บนพื้นแนวปะการังด้านทิศตะวันตกของเกาะแสมสาร (หาดเตย)	34
ตารางที่ 23	องค์ประกอบชนิดปะการัง รวมทั้งปะการังมีชีวิต ปะการังตาย พื้นทราย พื้นหิน และสิ่งอื่น ๆ บนพื้นแนวปะการังด้านทิศตะวันตกของเกาะแสมสาร (หาดกรวด)	35
ตารางที่ 24	องค์ประกอบชนิดปะการัง รวมทั้งปะการังมีชีวิต ปะการังตาย พื้นทราย พื้นหิน และสิ่งอื่น ๆ บนพื้นแนวปะการังด้านทิศตะวันออกของเกาะฉางเกลือ	35
ตารางที่ 25	องค์ประกอบชนิดปะการัง รวมทั้งปะการังมีชีวิต ปะการังตาย พื้นทราย พื้นหิน และสิ่งอื่น ๆ บนพื้นแนวปะการังด้านทิศตะวันออกของเกาะโรงหนัง	36
ตารางที่ 26	องค์ประกอบชนิดปะการัง รวมทั้งปะการังมีชีวิต ปะการังตาย พื้นทราย พื้นหิน และสิ่งอื่น ๆ บนพื้นแนวปะการังด้านทิศตะวันตกของเกาะโรงโขน	37
ตารางที่ 27	องค์ประกอบชนิดปะการัง รวมทั้งปะการังมีชีวิต ปะการังตาย พื้นทราย พื้นหิน และสิ่งอื่น ๆ บนพื้นแนวปะการังด้านทิศตะวันออกของเกาะจวง	37
ตารางที่ 28	องค์ประกอบชนิดปะการัง รวมทั้งปะการังมีชีวิต ปะการังตาย พื้นทราย พื้นหิน และสิ่งอื่น ๆ บนพื้นแนวปะการังด้านเหนือของเกาะจาน	38
ตารางที่ 29	องค์ประกอบชนิดปะการัง รวมทั้งปะการังมีชีวิต ปะการังตาย พื้นทราย พื้นหิน และสิ่งอื่น ๆ บนพื้นแนวปะการังด้านทิศตะวันออกของเกาะจาน	39
ตารางที่ 30	องค์ประกอบชนิดปะการัง รวมทั้งปะการังมีชีวิต ปะการังตาย พื้นทราย พื้นหิน และสิ่งอื่น ๆ บนพื้นแนวปะการังด้านทิศตะวันตกของเกาะคราม (หาดพุฒขวาน)	39

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 31	องค์ประกอบชนิดปะการัง รวมทั้งปะการังมีชีวิต ปะการังตาย ฟันทราย ฟันหิน และสิ่งอื่น ๆ บนพื้นแนวปะการังด้านทิศตะวันออกของเกาะคราม (หาดหน้าบ้าน)	40
ตารางที่ 32	องค์ประกอบชนิดปะการัง รวมทั้งปะการังมีชีวิต ปะการังตาย ฟันทราย ฟันหิน และสิ่งอื่น ๆ บนพื้นแนวปะการังด้านทิศตะวันตกของเกาะครามน้อย	41
ตารางที่ 33	องค์ประกอบชนิดปะการัง รวมทั้งปะการังมีชีวิต ปะการังตาย ฟันทราย ฟันหิน และสิ่งอื่น ๆ บนพื้นแนวปะการังด้านทิศตะวันตกของเกาะอีร้า	41
ตารางที่ 34	ความสัมพันธ์ของความหนาแน่นของหอยมือเสือกับสัดส่วน (%) ของปริมาณ ปะการังเขากวางกิ่ง ปะการังกิ่งก้อนและสิ่งมีชีวิตอื่นๆ (พ.ศ. 2557)	44

สารบัญภาพ

		หน้า
ภาพที่ 1-2	หอยมือเสือ <i>T. gigas</i>	3-4
ภาพที่ 3-4	หอยมือเสือ <i>T. derasa</i>	5
ภาพที่ 5	หอยมือเสือ <i>T. squamosa</i> เกาะจาน	6
ภาพที่ 6	หอยมือเสือ <i>T. squamosa</i>	6
ภาพที่ 7	หอยมือเสือ <i>T. maxima</i> เกาะแปด หมู่เกาะสิมิลัน	7
ภาพที่ 8	หอยมือเสือ <i>T. maxima</i>	7
ภาพที่ 9	หอยมือแมว <i>T. crocea</i> เกาะจรเข้ม	7
ภาพที่ 10	หอยมือเสือ <i>T. crocea</i>	8
ภาพที่ 11	หอยมือเสือ <i>T. mbalavuana</i>	8
ภาพที่ 12-13	หอยมือเสือ <i>H. hippopus</i>	9
ภาพที่ 14-15	หอยมือเสือ <i>H. porcellanus</i>	10
ภาพที่ 16	จุดสำรวจทรัพยากรหอยมือเสือบริเวณพื้นที่ศึกษา (พ.ศ.2556)	13
ภาพที่ 17	จุดสำรวจทรัพยากรหอยมือเสือบริเวณพื้นที่เกาะฉางเกลือ เกาะโรงหนัง เกาะโรงโชน เกาะจวง เกาะจาน (พ.ศ.2557)	14
ภาพที่ 18	จุดสำรวจทรัพยากรหอยมือเสือบริเวณพื้นที่เกาะคราม ทิศตะวันตก (หาดพุฒ ชำวัน) เกาะคราม ทิศตะวันออก (หาดหน้าบ้าน) เกาะครามน้อย และเกาะอีร้า (พ.ศ. 2557)	15
ภาพที่ 19	นักวิจัยกำลังจดบันทึกข้อมูลปะการัง	16
ภาพที่ 20-21	หอยมือเสือในแนวปะการังพื้นที่สำรวจ	16
ภาพที่ 22	ขนาดเฉลี่ยของหอยมือเสือและหอยมือแมวในแต่ละสถานี (พ.ศ. 2556)	18
ภาพที่ 23	ขนาดเฉลี่ยของหอยมือเสือและหอยมือแมวในแต่ละสถานี (พ.ศ. 2557)	18
ภาพที่ 24	ความหนาแน่นเฉลี่ยของหอยมือเสือและหอยมือแมวในแต่ละสถานี (พ.ศ. 2556)	19
ภาพที่ 25	ความหนาแน่นเฉลี่ยของหอยมือเสือและหอยมือแมวในแต่ละสถานี (พ.ศ. 2557)	19
ภาพที่ 26	ความคล้ายคลึงของความหนาแน่นของหอยมือเสือในสถานีต่างๆ โดยวิธี Hierarchical cluster analysis (พ.ศ. 2556)	20
ภาพที่ 27	ความคล้ายคลึงของความหนาแน่นของหอยมือเสือในสถานีต่างๆ โดยวิธี Hierarchical cluster analysis (พ.ศ. 2557)	20
ภาพที่ 28	เปรียบเทียบความคล้ายคลึงของความหนาแน่นของหอยมือเสือและหอยมือแมวกับปะการังมีชีวิตและปะการังตายในแต่ละสถานีโดยวิธี Hierarchical cluster analysis	30

สารบัญภาพ

		หน้า
ภาพที่ 29	แสดงการจัดกลุ่มของหอยมือเสือและหอยมือแมวเมื่อใช้ข้อมูลของปะการังมีชีวิตกับปะการังตายในแต่ละสถานี โดยการวิเคราะห์ Non-metric Multidimensional scaling	31
ภาพที่ 30	เปรียบเทียบความคล้ายคลึงของความหนาแน่นของหอยมือเสือและหอยมือแมวกับปะการังมีชีวิตและปะการังตายในแต่ละสถานีโดยวิธี Hierarchical cluster analysis	43
ภาพที่ 31	แสดงการจัดกลุ่มของหอยมือเสือและหอยมือแมวเมื่อใช้ข้อมูลปะการังมีชีวิตกับปะการังตายในแต่ละสถานี โดยการวิเคราะห์ Non-metric Multidimensional scaling	43
ภาพที่ 32-33	ภาพหอยมือเสือและหอยมือแมวในแนวปะการัง	45

การประเมินสถานภาพของหอยมือเสือครอบครัว Tridacnidae บริเวณแนวปะการัง หมู่เกาะลัดทึบ จังหวัดชลบุรี (ปีงบประมาณ 2556 - 2557)

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

หอยครอบครัว Tridacnidae หรือที่เป็นที่รู้จักกันทั่วไปในชื่อ หอยมือเสือ และหอยมือแมว นับเป็นสัตว์ที่มีความสำคัญกับระบบนิเวศแนวปะการัง พบแพร่กระจายอยู่เฉพาะในทะเลเขตร้อนแถบอินโดแปซิฟิก เท่านั้น หอยมือเสือจัดเป็นทรัพยากรสัตว์น้ำที่มนุษย์นำมาใช้ประโยชน์ตั้งแต่โบราณมาแล้ว เนื้อของหอยมือเสือโดยเฉพาะกล้ามเนื้อยึดเปลือก (adductor muscle) เป็นอาหารที่มีราคาแพง เป็นที่นิยมบริโภคในหลายประเทศ เปลือกใช้ทำเครื่องใช้ เครื่องประดับ ส่วนหอยมือเสือขนาดเล็กนิยมนำมาเลี้ยงประดับในตู้ปลาทะเลสวยงาม ด้วยเหตุนี้จึงทำให้หอยมือเสือถูกจับขึ้นมาใช้ประโยชน์มากจนเกินกำลังธรรมชาติจะทดแทนได้ทัน จนกระทั่งอยู่ในภาวะใกล้สูญพันธุ์ หรือบางชนิดก็ถูกทำลายจนหมดไปจากบางแหล่ง หอยมือเสือจึงเป็นหนึ่งในจำนวนสัตว์น้ำที่ได้รับการขึ้นบัญชีในรายชื่อสัตว์และพืชที่ใกล้สูญพันธุ์หรือหายากในอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดของสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้จะสูญพันธุ์ หรือ CITES (The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora) (Othman et al., 2010) และจัดอยู่ในบัญชีสัตว์สงวนและคุ้มครองประเภท 2 ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 ของประเทศไทย ในประเทศไทยสามารถพบหอยมือเสือได้ทั้งในอ่าวไทยและทะเลอันดามัน (Kittiwatanawong, 1997) แต่การศึกษาเกี่ยวกับหอยมือเสือในแหล่งอาศัยตามแนวปะการังในธรรมชาติในประเทศไทยนั้นมีน้อยมาก จำนวนประชากรหอยมือเสือในน่านน้ำไทยในปัจจุบันมีเหลืออยู่ค่อนข้างน้อย เนื่องจากหอยมือเสือมีแหล่งอาศัยอยู่ตามแนวปะการังที่มีระดับน้ำไม่ลึกเพราะต้องอาศัยแสงสว่างในการดำรงชีพเพื่อให้สาหร่ายซึ่งอาศัยอยู่ในเนื้อเยื่อของมันสามารถสังเคราะห์แสงได้ จึงทำให้หอยมือเสือถูกจับขึ้นมาได้ง่าย ประกอบกับปัญหาสภาพแวดล้อมเสื่อมโทรม และมีหอยมือเสือจำนวนมากได้รับผลกระทบจากอิทธิพลของการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิน้ำทะเลในปี 2553 เกิดภาวะฟอกขาวขึ้นเช่นเดียวกับแนวปะการังหลายแห่งในประเทศไทย เป็นเหตุให้ทรัพยากรหอยมือเสือลดน้อยลงไปอย่างมาก จึงจำเป็นต้องเร่งทำการศึกษาวิจัยเพื่อหามาตรการอนุรักษ์หรือแนวทางที่จะสามารถใช้ประโยชน์ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและยั่งยืนต่อไป

คณะผู้วิจัยได้เสนอโครงการวิจัยนี้เพื่อศึกษาถึงสถานภาพของหอยมือเสือขึ้น เนื่องจากพื้นที่แนวปะการังบริเวณหมู่เกาะลัดทึบ จังหวัดชลบุรี เป็นพื้นที่อยู่ภายใต้โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีโดยมีกองทัพเรือเป็นผู้ดูแล ซึ่งเหมาะสมอย่างยิ่งต่อการศึกษาวิจัยเพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน อีกทั้งการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ยังมีความสอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2555-2559) คือยุทธศาสตร์การวิจัยที่ 3 การอนุรักษ์ เสริมสร้างและพัฒนาทุนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กลยุทธ์การวิจัยที่ 1 บริหารจัดการและการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ประกอบด้วยแผนงานวิจัย 1.2 การวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาองค์ความรู้ด้านความหลากหลายทางชีวภาพและการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทาง

ชีวภาพอย่างยั่งยืน ดังนั้นข้อมูลจากการศึกษาจะสามารถนำไปพัฒนาการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรทางทะเลอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด และนำไปเปรียบเทียบกับพื้นที่อื่นๆในบริเวณอ่าวไทยฝั่งตะวันออกที่มีการใช้ประโยชน์อย่างไร้ขีดจำกัดต่อไป

นับตั้งแต่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้มีพระราชดำริในการดำเนินงานโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ (อพ. สธ.) เป็นครั้งแรกในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2535 และได้พระราชทานพระราชดำริเป็นแนวทางดำเนินงานอย่างต่อเนื่องมาเป็นลำดับจนถึงปัจจุบัน และทรงรับสั่งให้ดำเนินการศึกษาทรัพยากรชีวภาพบนเกาะและแหลมสาร และเกาะใกล้เคียง โดยให้ดำเนินการตั้งตัวยอดเขาจนถึงใต้ทะเล เพื่อให้การดำเนินงานวิชาการในทุกด้านมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น จึงเห็นควรมีให้มีการศึกษาสถานภาพทรัพยากรสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศชายฝั่งทะเล บริเวณหาดนางรอง เกาะจรเข้มและกลุ่มเกาะจวง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรีซึ่งเป็นพื้นที่ที่อยู่ในบริเวณศึกษาดังกล่าวของโครงการ อพ. สธ. และเพื่อสนองพระราชดำริในโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชและกิจกรรมในโครงการที่เกี่ยวข้องในการเกิดประโยชน์แท้แก่มหาชน คณะผู้วิจัยจึงได้ดำเนินโครงการวิจัยนี้เพื่อศึกษาสถานภาพของหอยมือเสือครอบครัว Tridacnidae บริเวณแนวปะการังหมู่เกาะสัตหีบ จังหวัดชลบุรี เพื่อเป็นการสนองพระราชดำริในโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และข้อมูลจากการศึกษาสามารถนำไปพัฒนาการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรทางทะเลอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาความหลากหลายทางชนิดและการแพร่กระจายของหอยมือเสือในแนวปะการังบริเวณหมู่เกาะสัตหีบ จังหวัดชลบุรี
- 2) เพื่อประเมินประชากรและสถานภาพของหอยมือเสือในแนวปะการังบริเวณพื้นที่ศึกษา ในเชิงปริมาณและคุณภาพเพื่อประโยชน์ทางการศึกษาอ้างอิง และการเพาะเลี้ยงขยายพันธุ์หอยมือเสือต่อไป

1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย

การวิจัยเป็นการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ และประเมินสถานภาพของหอยมือเสือในแนวปะการังหมู่เกาะสัตหีบ จังหวัดชลบุรี โดยทำการศึกษาในแนวปะการัง 11 เกาะ ซึ่งเป็นพื้นที่ภายใต้โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้แก่ เกาะแหลมสาร เกาะขาม เกาะจวง เกาะจาน เกาะแรด เกาะฉางเกลือ เกาะโรงโขน เกาะโรงหนัง เกาะปลาหมึก และเกาะใกล้เคียงได้แก่ เกาะครามและเกาะจรเข้ม ทำการบันทึกลักษณะต่างๆ ของหอยในพื้นที่ทำการสำรวจ และประเมินจำนวนและคุณค่าทางระบบนิเวศ เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาอ้างอิง และการเพาะเลี้ยงขยายพันธุ์หอยมือเสือ

บทที่ 2

การทบทวนเอกสาร

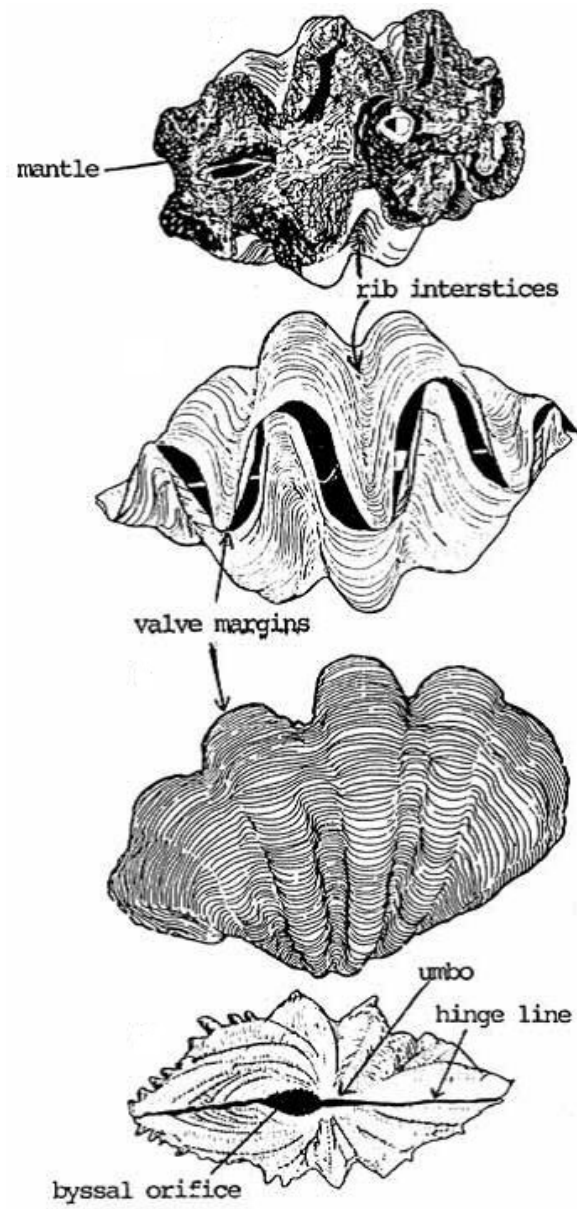
หอยมือเสือเป็นหอยทะเลสองฝาขนาดใหญ่ จัดอยู่ในครอบครัว Tridacnidae พบอาศัยอยู่ในทะเลเฉพาะเขตอินโดแปซิฟิกเท่านั้น หอยมือเสือในปัจจุบันมี 2 สกุล คือ *Tridacna* และ *Hippopus* ที่พบว่ายังมีชีวิตอยู่มี 9 ชนิดได้แก่ *Tridacna gigas* (Linnaeus, 1758), *Tridacna derasa* (Röding, 1798), *Tridacna squamosa* Lamarck, 1819, *Tridacna maxima* Röding, 1798, *Tridacna crocea* Lamarck, 1819, *Tridacna mbalavuana* Ladd, 1934, *Tridacna rosewateri* Sirenko & Scarlato, 1991, *Hippopus hippopus* (Linnaeus, 1758) และ *Hippopus porcellanus* Rosewater, 1982 (Lewis and Ledua, 1988; Lucas, 1988; Lucas et al., 1990, 1991)

Tridacna gigas เป็นชนิดที่มีขนาดใหญ่ที่สุด ขนาดโตเต็มที่กว่า 100 เซนติเมตร ตัวอย่างใหญ่ที่สุดที่มีการบันทึกไว้มีขนาดความยาวของเปลือกถึง 137 เซนติเมตร ซึ่งประมาณว่ามีน้ำหนักกว่า 300 กิโลกรัม พบที่เกาะสุมาตรา ลักษณะโดยทั่วไปจะมี umbo อยู่ตรงกลาง ขอบเปลือกทั้งสองจะเป็นรอยหยักเป็นคลื่น เปลือกบานออกเป็นรูปพัด มีสันตามแนวรัศมี (radial rib) ขนาดใหญ่ประมาณ 4-5 อัน เส้น hinge line มีความยาวมากกว่าครึ่งหนึ่งของความยาวเปลือก ช่อง byssus เล็กจนเกือบจะปิดไปเลย เนื้อเยื่อ mantle มีสีเหลืองแกมน้ำตาล และเมื่อดึงกลืนเข้าไปจะเห็นน้ำเงินอยู่เต็มไปหมด (ภาพที่ 1-2)

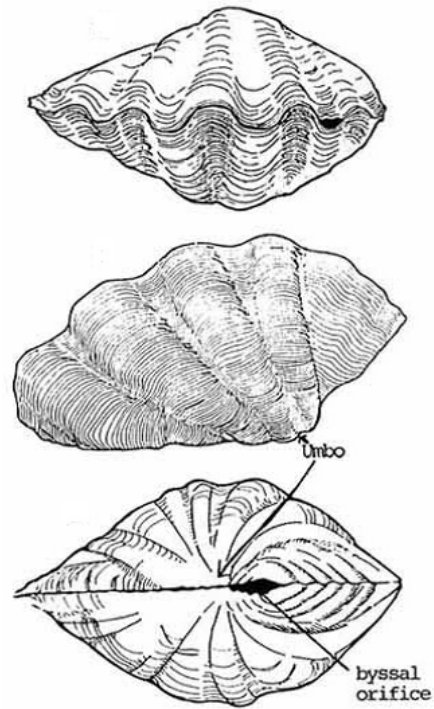
Tridacna derasa จัดเป็นหอยมือเสือที่ขนาดใหญ่เป็นอันดับสองรองจาก *T. gigas* โดยจะมีขนาดประมาณ 60 เซนติเมตร เปลือกทั้งสองข้างมีขนาดใหญ่และค่อนข้างหนัก และจะหนาบริเวณ umbo ขอบเปลือกเป็นคลื่นมีสันตามแนวรัศมีประมาณ 6-7 อัน ช่องเปิดของ byssus แคบและสั้น เส้น hinge line มักจะยาวกว่าครึ่งหนึ่งของเปลือก เนื้อเยื่อ mantle มีสีสลายงามหลายรูปแบบ มีสีน้ำตาล น้ำเงิน เขียว พบได้ทั่วไปใน Great Barrier Reef และ Palau. (ภาพที่ 3-4)



ภาพที่ 1 หอยมือเสือ *T. gigas* ที่มา: <http://en.wikipedia.org/wiki/Tridacna>



ภาพที่ 2 หอยมือเสือ *T. gigas* ที่มา: Braley, 1989



ภาพที่ 3 หอยมือเสือ *T. derasa*
ที่มา: Braley, R.D. 1989

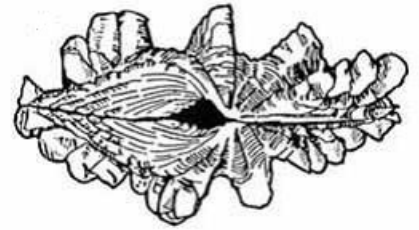
ภาพที่ 4 หอยมือเสือ *T. derasa*

ที่มา: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tridacna_derasa.001_-_Aquarium_Finisterrae.JPG

Tridacna squamosa เป็นหอยมือเสือที่พบทั่วไปในประเทศไทย เปลือกทั้งสองข้างหนาและหนักมีขนาดยาวประมาณ 41 เซนติเมตร ขอบเปลือกหักเป็นลูกคลื่นมีสันตามแนวรัศมีใหญ่ ซึ่งจะเปลือกยกเป็นเกล็ด (scales) อยู่บนสันแต่ละอันๆละ 5-8 เกล็ด ถือเป็นลักษณะเด่นของหอยชนิดนี้ hinge line ยาวประมาณครึ่งหนึ่งของความยาวเปลือก ช่องเปิด byssus จะมีขนาดกลางถึงเล็ก หอยจะใช้ byssus เกาะกับพื้นผิว (substrate) เนื้อเยื่อ mantle มีหลายสีหลายรูปแบบ แต่ส่วนใหญ่จะมีลักษณะเป็นตุ่มแต้มสีขนาดใหญ่อยู่ทั่วไป (ภาพที่ 5-6)



ภาพที่ 5 หอยมือเสือ *T. squamosa* เกาะจาน

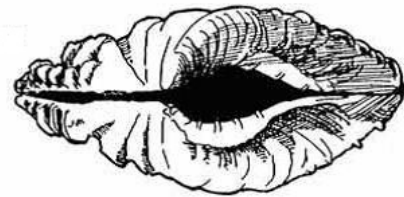
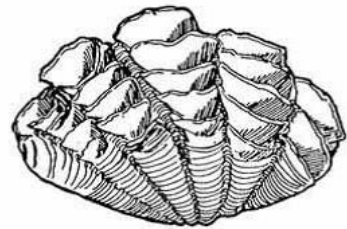
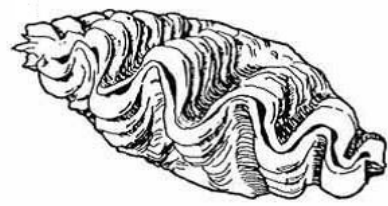


ภาพที่ 6 หอยมือเสือ *T. squamosa*
ที่มา: Braley, R.D. 1989

Tridacna maxima หอยมือเสือชนิดนี้โดยทั่วไปเปลือกจะเล็กกว่า *T. squamosa* เล็กน้อย คือมีขนาดประมาณ 35 เซนติเมตร ส่วนใหญ่จะพบในฝั่งทะเลอันดามัน แทบจะไม่พบในอ่าวไทยเลย เปลือกทั้งสองข้างหนาและหนัก ช่องว่างระหว่างสันตามแนวรัศมีจะมีลักษณะเป็นสามเหลี่ยมชัดเจน มีสันตามแนวรัศมีประมาณ 5 อัน hinge line มีความยาวน้อยกว่าครึ่งหนึ่งของความยาวเปลือก เปลือกทั้งสองข้างเป็นแบบ inequilateral valve เป็นรูปสามเหลี่ยมยาว ช่องเปิด byssus ใหญ่แต่เล็กกว่าหอยมือแมว *T. crocea* สีของเปลือกและ mantle คล้ายกับหอยมือแมว (ภาพที่ 7-8)



ภาพที่ 7 หอยมือเสือ *T. maxima* เกาะแปด หมู่เกาะลิบลิ้น

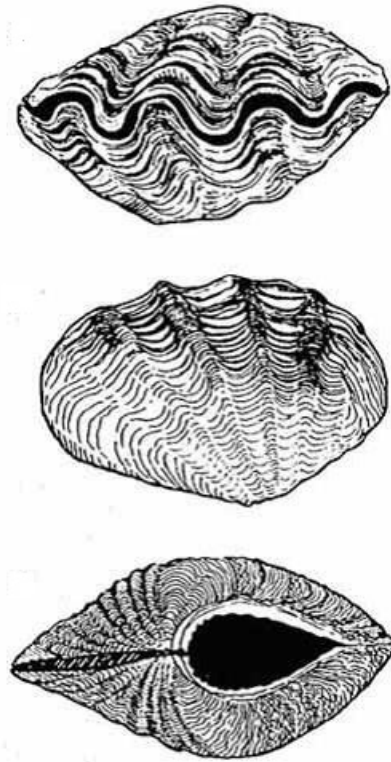


ภาพที่ 8 หอยมือเสือ *T. maxima*
ที่มา: Braley, R.D. 1989

Tridacna crocea หอยมือแมว เป็นหอยที่มีขนาดเล็กยาวประมาณ 15 เซนติเมตร มักฝังตัวทั้งเปลือกอยู่ในหินปะการัง เปลือกทั้งสองข้างหนาและหนัก ขอบเปลือกเป็นคลื่นตามแนวของสันตามแนวรัศมี ร่องระหว่างสันค่อนข้างตื้น เปลือกอาจมีเกล็ดสั้นๆ ตามแนวสันหรืออาจเรียบ เปลือกมีรูปร่างทั่วไปรูปสามเหลี่ยม มีช่องเปิด byssus ขนาดใหญ่ เนื้อเยื่อ mantle มีสีคล้ายกับ *T. maxima* (ภาพที่ 9-10)



ภาพที่ 9 หอยมือแมว *T. crocea* เกาะจระเข้



ภาพที่ 10 หอยมือเสือ *T. crocea* ที่มา: Braley, R.D. 1989

Tridacna mbalavuana เป็นหอยมือเสือที่มีคนรู้จักกันค่อนข้างน้อยเนื่องจากมีถิ่นอาศัยอยู่ในแนวปะการังของหมู่เกาะ Tonga เท่านั้น และมักจะรู้จักกันในชื่อ หอยปีศาจ (Devil clam) เนื่องจากมีเนื้อเยื่อ mantle มีสีเทาปนน้ำตาลเข้มและไมโพล์ออกมาปกคลุมขอบเปลือกด้วย เปลือกมีขนาดหนาหนักอาจยาวได้ถึง 50 เซนติเมตร ผิวเปลือกค่อนข้างเรียบไม่มีสันตามแนวรัศมีชัดเจน รูปร่างสามเหลี่ยมรียาว (ภาพที่ 11)



ภาพที่ 11 หอยมือเสือ *T. mbalavuana*

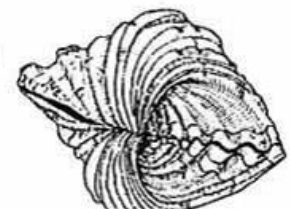
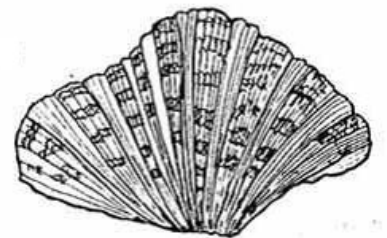
ที่มา: <http://reefbuilders.com/2012/08/16/tridacna-tevoroa-mbalavuana/>

Hippopus hippopus เป็นหอยมือเสือที่เคยมีรายงานว่าพบในน่านน้ำไทยโดย Rosewater ในปี ค.ศ. 1965 (Rosewater, 1965) แต่ในปัจจุบันนี้ไม่เคยมีใครรายงานอีกเลย หอยมือเสือชนิดนี้พบได้ทั่วไปใน เขต Indo-Pacific เปลือกมีความยาวได้ถึง 40 เซนติเมตร มีรูปร่างเป็นสามเหลี่ยมยาว เปลือกทั้งสองจะหนา หนักและมักจะมีจุดสีชมพูอยู่ทั่วไป ขอบเปลือกเป็นคลื่น เปลือกมีสันตามแนวรัศมีคล้ายซี่เหลี่ยมประมาณ 8-12 อัน เนื้อเยื่อ mantle มีสีเหลืองแกมน้ำตาลและมีเส้นสีเทาหรือเขียวปนอยู่ (ภาพที่ 12-13)



ภาพที่ 12 หอยมือเสือ *H. hippopus* ที่มา:

<http://lifg.australianmuseum.net.au/HotShot.html?resourceId=S2lolpJx>



ภาพที่ 13 หอยมือเสือ *H. hippopus* ที่มา: Braley, R.D. 1989

Hippopus porcellanus หอยมือเสือชนิดนี้จะมีรูปร่างคล้ายกับ *H. hippopus* แต่ต่างกันตรงที่ บริเวณใกล้ส่วนยอดของเปลือกทั้งสองจะค่อนข้างเรียบไม่มีสันตามแนวรัศมีชัดเจน และมีขนาดเล็กกว่า เปลือกจะยาวประมาณ 35 เซนติเมตร รูปร่างโป่งพองไม่หนาหนัก ขอบเปลือกเป็นคลื่นมีสันประมาณ 8-9 อัน hinge line มีความยาวมากกว่าครึ่งหนึ่งของความยาวเปลือก เนื้อเยื่อ mantle คล้ายกับ *H. hippopus* (ภาพที่ 14-15)

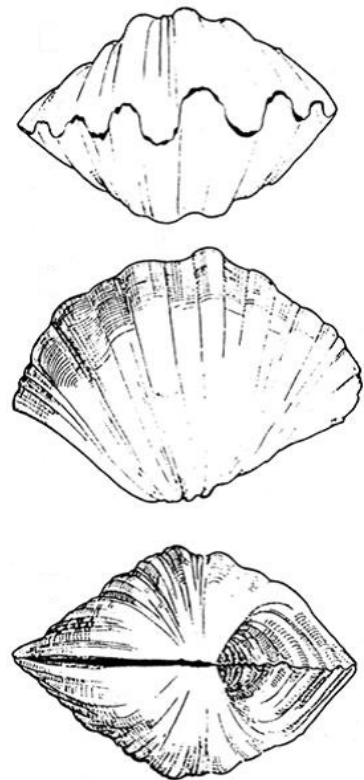
Tridacna rosewateri เป็นหอยมือเสือที่มีถิ่นอาศัยอยู่เฉพาะในหมู่เกาะ Mauritius เท่านั้นและเป็นหอยชนิดใหม่ที่เพิ่งจะถูกค้นพบเมื่อไม่นานมานี้เอง จึงยังมีคนศึกษากันน้อยมาก



ภาพที่ 14 หอยมือเสือ *H. porcellanus*

ที่มา:

<http://www.aquasearch.net.au/aqua/clamculture.htm>



ภาพที่ 15 หอยมือเสือ *H. porcellanus*

ที่มา: Braley, R.D. 1989

หอยมือเสือจะแตกต่างจากหอยสองฝาชนิดอื่นๆ โดยที่เนื้อเยื่อแมนเทิล (mantle) จะมีสีส้มต่างๆ มากมายเนื่องมาจากมีสาหร่ายจำพวก dinoflagellate ในกลุ่มที่เรียกว่า Zooxanthellae ชนิด *Symbiodinium microadriaticum* อาศัยอยู่มากมาย เป็นการอยู่ร่วมกันแบบพึ่งพาอาศัยกัน (symbiosis) สาหร่ายจะสร้างสารชีวโมเลกุลจากการสังเคราะห์แสง เช่น คาร์โบไฮเดรต กลีเซอรอล และกรดอะมิโนหลายชนิดเพื่อให้หอยได้ใช้ประโยชน์ และในขณะเดียวกันสาหร่ายก็จะได้รับสารอาหารในการเจริญเติบโตจากของเสียซึ่งถูกขับถ่ายออกมาจากหอย (Crawford et al., 1987) จากลักษณะสำคัญของการมี symbiosis กับสาหร่ายนี้เองที่ทำให้หอยมือเสือจำกัดการแพร่กระจายอยู่เฉพาะในเขตน้ำตื้นในแหล่งที่มีน้ำค่อนข้างใส ที่แสงสามารถส่องผ่านลงไปได้เพียงพอ โดยมักพบอาศัยอยู่ตามแนวปะการังในระดับความลึกไม่เกิน 20 เมตร (Svane, 1996) การศึกษาเกี่ยวกับการอนุกรมวิธานของหอยมือเสือในประเทศไทยมีอยู่ค่อนข้างน้อย ได้แก่ Nielsen (1976) ได้ศึกษาและจัดทำรายชื่อของหอยฝาคู่ที่พบในแนวปะการังบริเวณหน้าสถาบันวิจัยชีววิทยาทางทะเล (Phuket Marine Biological Center) พบหอยฝาคู่ทั้งสิ้น 91 ชนิด จากพื้นทรายและในแนวปะการัง Bussarawit (1995) ได้ศึกษาชนิดของหอยในหมู่เกาะสุรินทร์และหมู่เกาะหลีเป๊ะ ตามบริเวณชายฝั่ง

และโดยการดำน้ำด้วย SCUBA พบหอย 356 ชนิด ในประเทศไทยมีรายงานการพบหอยมือเสือเพียง 3 ชนิด ทั้งในอ่าวไทยและทะเลอันดามันคือ *T. squamosa*, *T. maxima* และ *T. crocea* (Chantrapornsyl et al., 1996; Sanpanich, 1998; กิติธร สรรพานิช และคณะ, 2551) *T. squamosa* เป็นชนิดที่มีขนาดใหญ่ที่สุด และอยู่ในสภาวะใกล้สูญพันธุ์เพราะถูกทำลายไปมากที่สุดเนื่องจากดำรงชีวิตเกาะติดไม่ฝังตัวลงในก้อนปะการัง จึงง่ายแก่การถูกจับขึ้นมาขณะที่อีกสองชนิดจะฝังตัวในก้อนปะการัง (Lucas, 1998) ในปัจจุบันมีหลาย ประเทศในเขตอินโด-แปซิฟิกที่มีการศึกษาถึงการทดลองเลี้ยงหอยมือเสือที่ได้จากการเพาะเลี้ยงในห้องปฏิบัติการแล้วนำไปเลี้ยงต่อในแนวปะการังธรรมชาติ เพื่อเป็นการเพิ่มประชากรหอยมือเสือและยังเป็นการอนุรักษ์ในเรื่องการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนอีกด้วย เช่นในประเทศฟิลิปปินส์มีการปล่อยหอยมือเสือลงเลี้ยงในแหล่งธรรมชาติมากกว่า 50,000 ตัวในกว่า 40 สถานที่ ซึ่งนอกจากจะได้ผลผลิตของหอยมากขึ้นเพียงพอแก่ความต้องการแล้วยังเป็นการเพิ่มจำนวนหอยในธรรมชาติด้วย (Gomez et al., 2006) Gilbert et al. (2006) ได้รายงานเกี่ยวกับขนาดประชากรของ *T. maxima* ที่แพร่กระจายอยู่ในบริเวณหมู่เกาะ French Polynesia โดยการใช้ข้อมูลจากระบบโทรสัมผัสระยะไกลของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ และข้อมูลการแพร่กระจายของหอยมือเสื่อดังกล่าวในการประเมินผลทางด้านการจัดการหอยมือเสือในอนาคต เนื่องจากการศึกษาเกี่ยวกับชีววิทยานิเวศวิทยา ตลอดจนการแพร่กระจายของหอยมือเสือในประเทศไทยมีอยู่น้อยมาก และจำนวนหอยมือเสือชนิด *T. squamosa* ในแหล่งธรรมชาติมีเหลืออยู่ไม่มากนัก หากไม่เร่งดำเนินการมาตรการอนุรักษ์ไว้ก็อาจสูญพันธุ์ไปจากทะเลไทยได้

ปะการัง การศึกษาสถานภาพแนวปะการังบริเวณหาดนางรองและเกาะจรเข้มะ ได้มีการรายงานไว้บ้างแล้วในหนังสือแผนที่แนวปะการังในอ่าวไทย (हरรษาและคณะ, 2542) ซึ่งเป็นการศึกษาในระดับกว้างเพื่อให้ทราบขอบเขตพื้นที่การแพร่กระจายและสภาพแนวปะการังเท่านั้น การศึกษาโครงสร้างถิ่นที่อยู่ในแนวปะการังในภาคตะวันออกซึ่งได้แสดงข้อมูลปะการังไว้ในระดับรูปทรง (life form) ของปะการัง และข้อมูลของปะการังในระดับสกุลเท่านั้น (วิภูษิต, 2537; 2541; วิภูษิตและคณะ, 2548) แต่การศึกษารายละเอียดเฉพาะพื้นที่เกี่ยวกับโครงสร้างภาคตัดขวางของแนวปะการัง และโครงสร้างประชาคมรวมถึงองค์ประกอบชนิดของปะการังและความหลากหลายทางชีวภาพยังไม่มีผู้ศึกษาไว้ ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้นี้มีความสำคัญในด้านเป็นข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับเรื่องโครงสร้างประชาคมปะการัง องค์ประกอบชนิด รวมถึงความหลากหลายทางชีวภาพของปะการัง นอกจากนี้ยังเป็นการติดตามการเปลี่ยนแปลงสถานภาพของแนวปะการังอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ข้อมูลเป็นปัจจุบันมากขึ้นจึงมีความจำเป็นต่อการจัดการไม่ว่าจะเป็นการวางมาตรการในการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เหมาะสมซึ่งจะส่งผลต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งของประเทศอย่างยั่งยืน

บทที่ 3

วิธีการศึกษาวิจัย

สถานภาพหอยมือเสือ

1. วิธีการดำเนินการวิจัย

พื้นที่ศึกษา

ในปีงบประมาณ 2556 ทำการสำรวจและศึกษาหอยมือเสือในครอบครัว Tridacnidae ในแนวปะการัง จำนวน 12 สถานีในบริเวณพื้นที่แนวปะการังเกาะแสมสาร เกาะขาม เกาะแรด เกาะปลาหมึก เกาะจระเข้ ซึ่งเป็นพื้นที่ภายใต้โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

การปฏิบัติงานในภาคสนาม ประกอบด้วย

1. ทำการสำรวจค้นหาหอยในครอบครัว Tridacnidae โดยการดำน้ำแบบ SCUBA เพื่อเก็บข้อมูลทั้งการแพร่กระจายของหอยและปะการังโดยใช้เทคนิค Line Intercept Transect (English *et al.*, 1994) โดยการวางเส้นเทปความยาว 30 เมตร จำนวน 3 เส้น (ซ้ำ) บนตำแหน่งโซนลาดชันของแนวปะการัง
2. ทำการบันทึกความลึกที่พบหอย, วัดขนาด, นับจำนวน, ทำเครื่องหมายหอยมีชีวิตทุกตัวที่พบจากการดำน้ำแบบ SCUBA แบบสุ่ม (random) เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ในด้านต่างๆ เช่น ความถี่ของขนาดประชากร (size frequency), ความหนาแน่นของหอยต่อพื้นที่ (Gilbert *et al.*, 2006) วิเคราะห์ความคล้ายคลึงกันของชนิดของหอยที่พบในแต่ละพื้นที่ที่สำรวจโดยวิธี Hierarchical cluster analysis และ Non-metric Multidimensional scaling

ตารางที่ 1 12

บริเวณสำรวจ	พิกัด		ความลึก (เมตร)
	ละติจูด	ลองจิจูด	
A เกาะขามทิศเหนือ	12°34'31.87"N	100°55'59.61"E	3.0-5.0
B เกาะขามทิศใต้	12°34'17.83"N	100°56'3.41"E	3.0-4.0
C เกาะปลาหมึกทิศตะวันออก	12°35'14.54"N	100°56'37.59"E	2.5-3.0
D เกาะปลาหมึกทิศตะวันตก	12°35'10.84"N	100°56'36.89"E	3.0-5.0
E เกาะแรดทิศเหนือ	12°35'10.20"N	100°57'34.42"E	3.0-7.0
F เกาะแรดทิศตะวันออก	12°35'16.52"N	100°58'1.63"E	2.5-3.5
G หาดเทียน เกาะแสมสาร	12°34'27.98"N	100°57'24.17"E	3.0-4.0
H หาดลูกกลม เกาะแสมสาร	12°35'8.86"N	100°56'41.99"E	3.0-5.0
I เกาะจระเข้ ทิศตะวันออก	12°36'11.67"N	100°55'4.67"E	4.0-6.0
J เกาะจระเข้ ทิศตะวันตก	12°36'11.13"N	100°54'57.94"E	3.0-8.0
K หาดเตย เกาะแสมสาร	12°33'56.50"N	100°56'56.64"E	3.0-4.0

ตารางที่ 1 (ต่อ)

บริเวณสำรวจ	พิกัด		ความลึก (เมตร)
	ละติจูด	ลองจิจูด	
L หาดกรวด เกาะแสมสาร	12°34'20.24"N	100°56'45.92"E	3.0-4.0



ภาพที่ 16 จุดสำรวจทรัพยากรหอยมือเสือบริเวณพื้นที่ศึกษา (พ.ศ.2556)

ตารางที่ 2 พื้นที่สำรวจและศึกษาหอยมือเสือในครอบครัว Tridacnidae ในบริเวณแนวปะการังเกาะนางเกือ เกาะโรงหนัง เกาะโรงโขน เกาะจวง เกาะจาน (พ.ศ.2557)

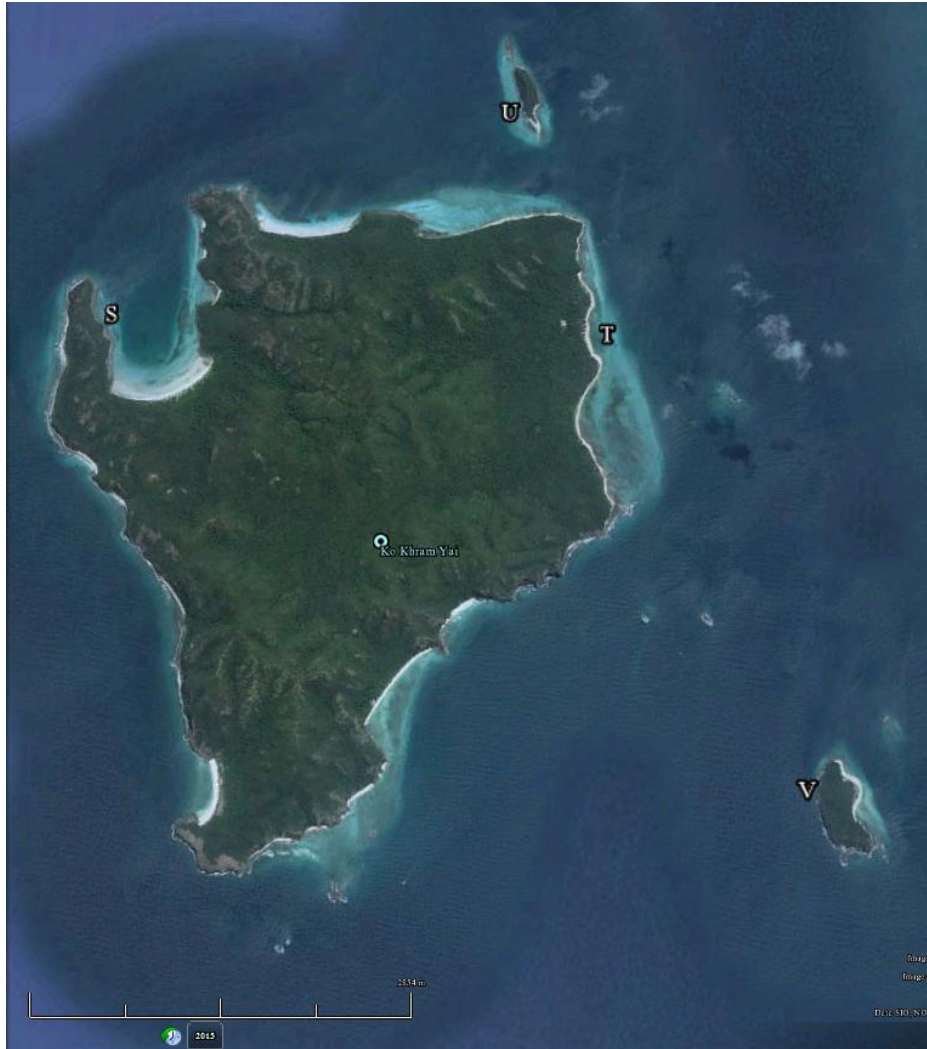
บริเวณสำรวจ	พิกัด		ความลึก (เมตร)
	ละติจูด	ลองจิจูด	
M เกาะนางเกือ ตะวันออก	12°33'0.15"N	100°58'20.31"E	2.5-3.0
N เกาะโรงหนัง ตะวันออก	12°32'5.27"N	100°57'32.34"E	3.0-5.0
O เกาะโรงโขน ตะวันตก	12°31'55.89"N	100°57'33.33"E	3.0-7.0
P เกาะจวง ตะวันออก	12°31'22.03"N	100°57'34.89"E	2.5-3.5
Q เกาะจาน เหนือ	12°31'16.34"N	100°58'24.23"E	3.0-4.0
R เกาะจาน ตะวันออก	12°31'1.96"N	100°58'27.91"E	3.0-5.0

ตารางที่ 2 (ต่อ)

บริเวณสำรวจ	พิกัด		ความลึก (เมตร)
	ละติจูด	ลองติจูด	
S เกาะคราม ตะวันตก (หาดพุฒขวาน)	12°42'38.67"N	100°46'7.00"E	4.0-6.0
T เกาะคราม ตะวันออก (หาดหน้าบ้าน)	12°42'34.29"N	100°48'18.87"E	3.0-8.0
U เกาะครามน้อย ตะวันตก	12°43'34.27"N	100°47'49.70"E	3.0-4.0
V เกาะอีร้า ตะวันตก	12°40'39.02"N	100°49'14.33"E	2.5-3.5



ภาพที่ 17 จุดสำรวจทรัพยากรหอยมือเสือบริเวณพื้นที่เกาะนางเกส เกาะโรงหนัง เกาะโรงโขน เกาะจวง เกาะจาน (พ.ศ.2557)



ภาพที่ 18 จุดสำรวจทรัพยากรหอยมือเสือบริเวณพื้นที่เกาะคราม ทิศตะวันตก (หาดพุฒชาวัน) เกาะคราม ทิศตะวันออก (หาดหน้าบ้าน) เกาะครามน้อย และเกาะอีร้า (พ.ศ. 2557)

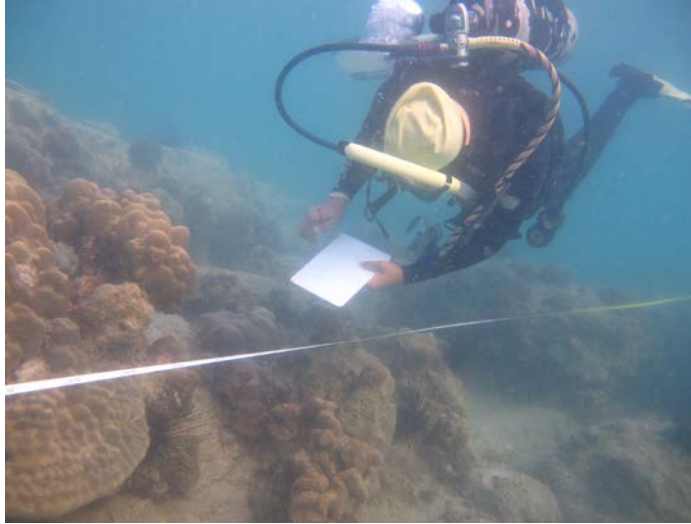
สถานภาพแนวปะการัง

พื้นที่ศึกษา

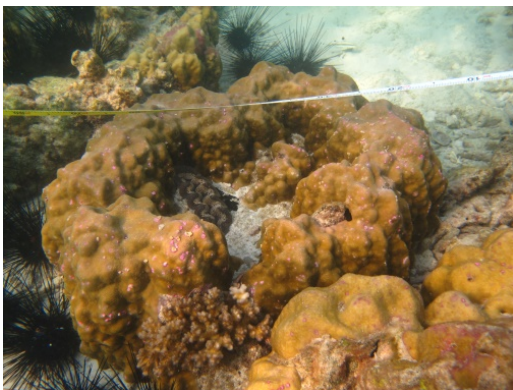
หมู่เกาะแสมสาร จังหวัดชลบุรี ดำเนินการสำรวจ 10 สถานี (ภาพที่ 16)

วิธีการศึกษา

เก็บข้อมูลจากภาคสนามโดยวิธี Line Intercept Transect (English *et al.*, 1997) ตำแหน่งเขตแนวปะการังที่ศึกษาคือ บนเขตแนวลาดชัน (reef slope) หรือเขตแนวไหล่ (reef edge) หรือส่วนของเขตแนวพื้นราบส่วนหน้า (outer reef flat) ซึ่งถือว่าเป็นตำแหน่งที่ปะการังมีโอกาสอยู่ในสภาพดีที่สุด ใช้เส้นเทปความยาว 30 เมตร จำนวน 3 เส้น (ซ้ำ) วางเหนือพื้นแนวปะการังเป็นเส้นตรงในแนวขนานกับขอบแนวปะการัง แต่ละเส้นห่างกันประมาณ 5 เมตร บันทึกระยะความยาวที่เส้นเทปตัดพาดผ่านสิ่งต่าง ๆ บนพื้น ได้แก่ ปะการังที่มีชีวิต (บอกละเอียดถึงระดับชนิด) ปะการังตาย สิ่งมีชีวิตอื่น ๆ พื้นทราย และพื้นหิน เป็นต้น นำค่าความยาวที่วัดได้มาแปลงผลเป็นปริมาณครอบคลุมพื้นที่ ซึ่งเป็นค่าที่แสดงให้เห็นว่าปะการังหรือสิ่งต่าง ๆ ที่บันทึกนั้นกระจายอยู่หนาแน่นมากน้อยเพียงไร



ภาพที่ 19 นักวิจัยกำลังจดบันทึกข้อมูลปะการัง



ภาพที่ 20-21 หอยมือเสือในแนวปะการังพื้นที่สำรวจ

บทที่ 4

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาสถานภาพหอยมือเสือ

จากการออกปฏิบัติการสำรวจหอยมือเสือในพื้นที่ศึกษา 5 สถานีพบการแพร่กระจายของหอยมือเสือ (*T. squamosa*) และหอยมือแมว (*T. crocea*) ดังตารางที่ 3 และ 4

ตารางที่ 3 ปริมาณ ความหนาแน่นและขนาดเฉลี่ยของหอยมือเสือและหอยมือแมวที่พบในสถานีต่างๆ (พ.ศ. 2556)

สถานี	<i>T. squamosa</i>			<i>T. crocea</i>		
	จำนวน ตัว	ความหนาแน่น จำนวนตัว/100ม ²	ขนาดเฉลี่ย (ซม.)	จำนวน ตัว	ความหนาแน่น จำนวนตัว/100ม ²	ขนาดเฉลี่ย (ซม.)
A	75	8.3±0.7	28.4±0.7	90	15.6±0.8	11.7±0.3
B	4	0.4±0.2	18.4±0.6	0	0	0
C	33	3.7±0.5	28.9±1.1	118	13.1±0.5	12.1±0.4
D	8	0.9±0.1	31.3±1.9	3	0.3	15.7±1.9
E	6	0.7±0.2	23.7±2.5	0	0	0
F	1	0.1±0.3	25.5	3	0.3	15.5±0.8
G	3	0.3±0.3	28.7±3.2	1	0.1±0.3	13.0
H	17	1.9±0.1	23.3±2.0	229	25.4±0.4	10.9±0.2
I	59	6.6±0.6	27.3±1.2	11	1.2±0.1	10.1±1.5
J	19	2.1±0.1	22.3±1.4	8	0.9±0.3	8.6±1.1
K	2	0.3	24.5±0.5	0	0	0
L	6	1.0±0.3	25.0±3.8	0	0	0

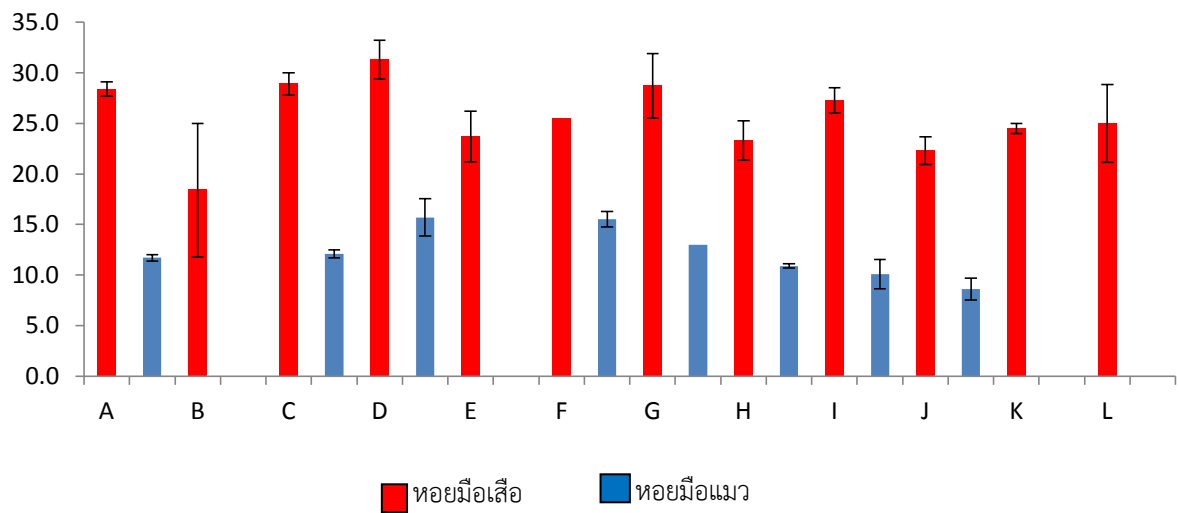
ตารางที่ 4 ปริมาณ ความหนาแน่นและขนาดเฉลี่ยของหอยมือเสือและหอยมือแมวที่พบในสถานีต่างๆ (พ.ศ. 2557)

สถานี	<i>T. squamosa</i>			<i>T. crocea</i>		
	จำนวน ตัว	ความหนาแน่น จำนวนตัว/100ม ²	ขนาดเฉลี่ย (ซม.)	จำนวน ตัว	ความหนาแน่น จำนวนตัว/100ม ²	ขนาดเฉลี่ย (ซม.)
M	14	1.6±0.4	30.4±2.4	0	0	0
N	14	1.6±0.2	24.4±2.3	30	3.3±0.3	12.5±0.4
O	24	2.7±0.9	37.2±1.8	9	1.0±1.0	15.2±1.7
P	4	0.4±0.3	27.9±3.7	0	0	0
Q	41	4.6±0.4	29.2±1.3	24	2.7±0.9	11.3±0.8
R	22	2.4±0.7	28.7±1.7	14	1.6±0.7	11.6±0.7
S	4	0.4±0.7	20.5±3.8	0	0	0
T	48	5.3±0.2	27.8±1.6	4	0.4±0.7	13.3±1.0

ตารางที่ 4 (ต่อ)

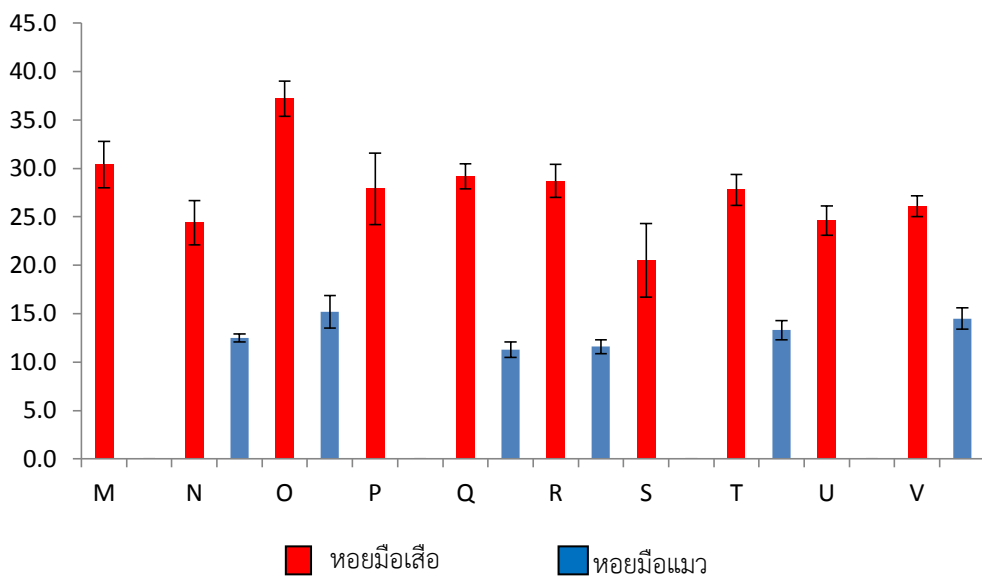
สถานี	<i>T. squamosa</i>			<i>T. crocea</i>		
	จำนวนตัว	ความหนาแน่น จำนวนตัว/100ม ²	ขนาดเฉลี่ย (ซม.)	จำนวนตัว	ความหนาแน่น จำนวนตัว/100ม ²	ขนาดเฉลี่ย (ซม.)
U	32	3.6±0.4	24.6±1.5	0	0	0
V	44	4.9±0.4	26.1±1.1	8	0.9±0.5	14.5±1.1

ชม.

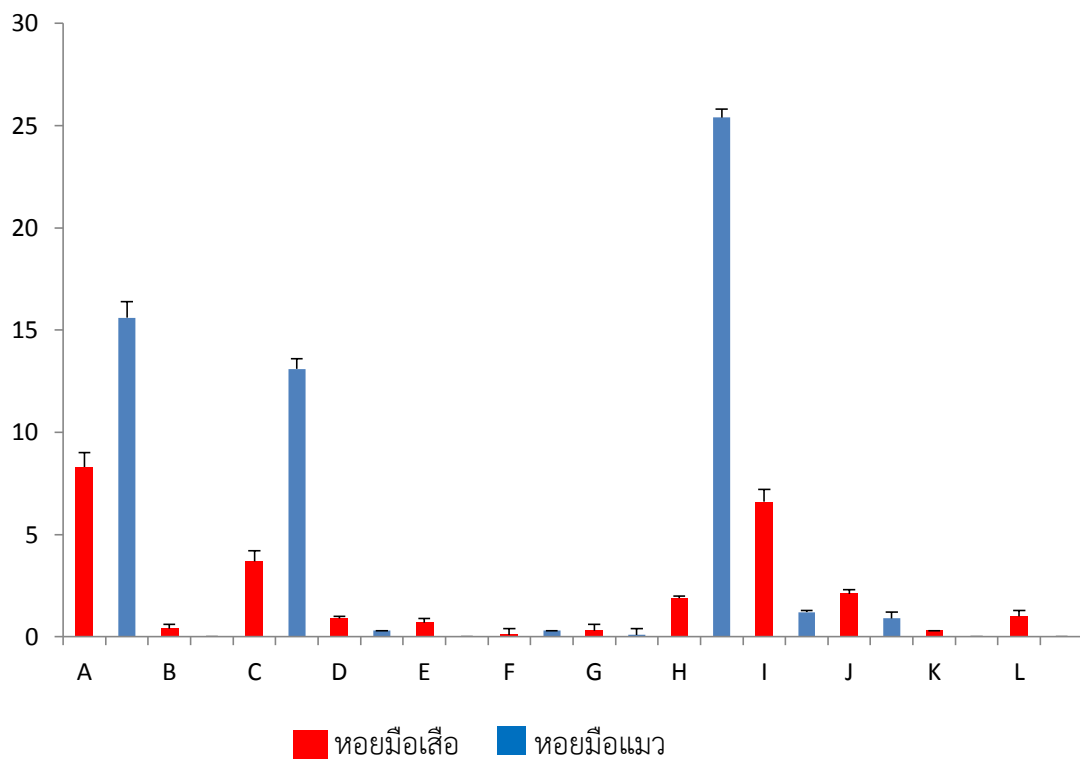


ภาพที่ 22 ขนาดเฉลี่ยของหอยมือเสือและหอยมือแมวในแต่ละสถานี (พ.ศ. 2556)

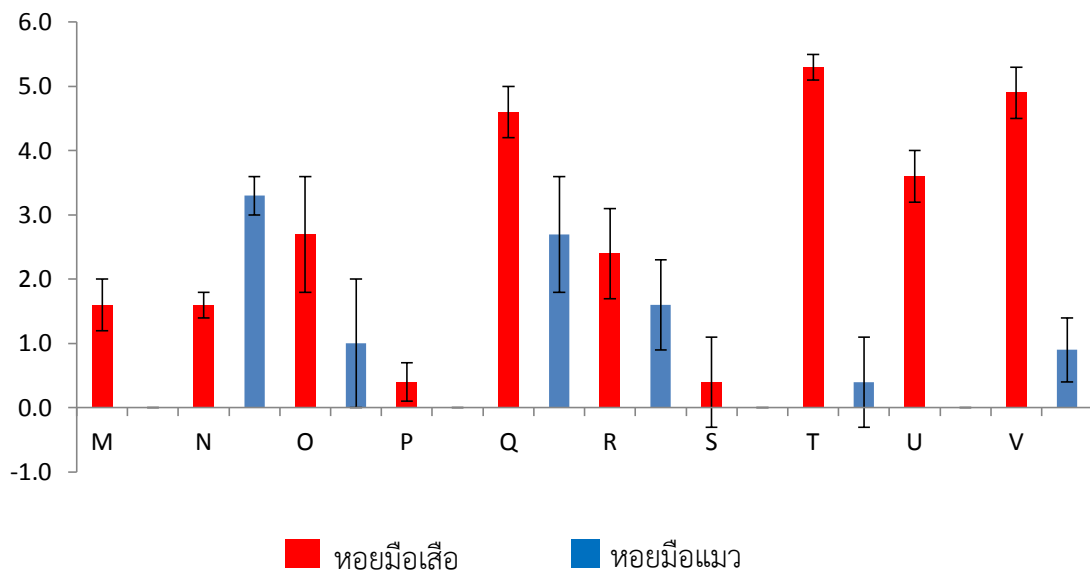
ชม.



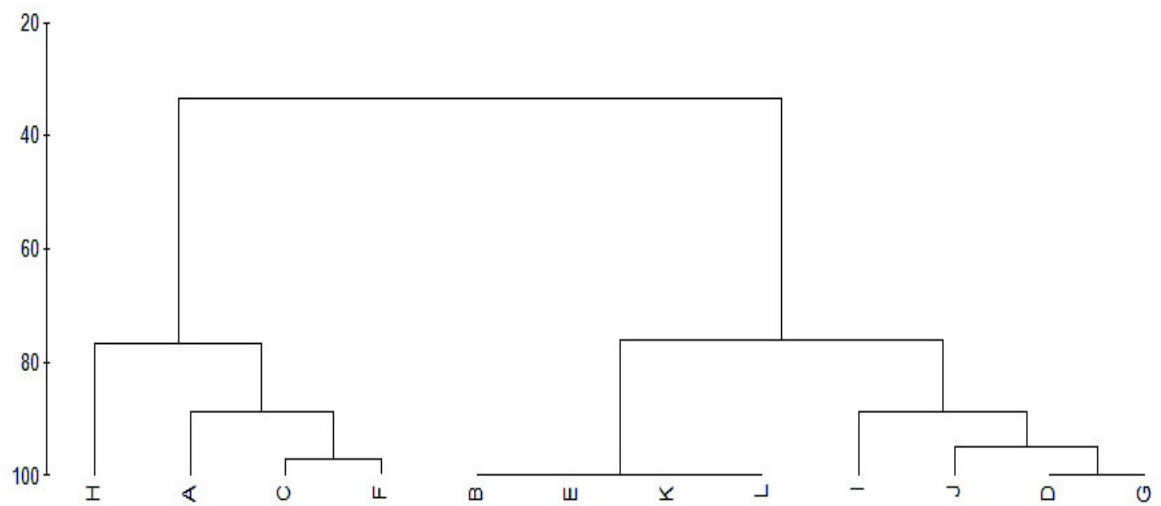
ภาพที่ 23 ขนาดเฉลี่ยของหอยมือเสือและหอยมือแมวในแต่ละสถานี (พ.ศ. 2557)

จำนวนตัว/100 m²)

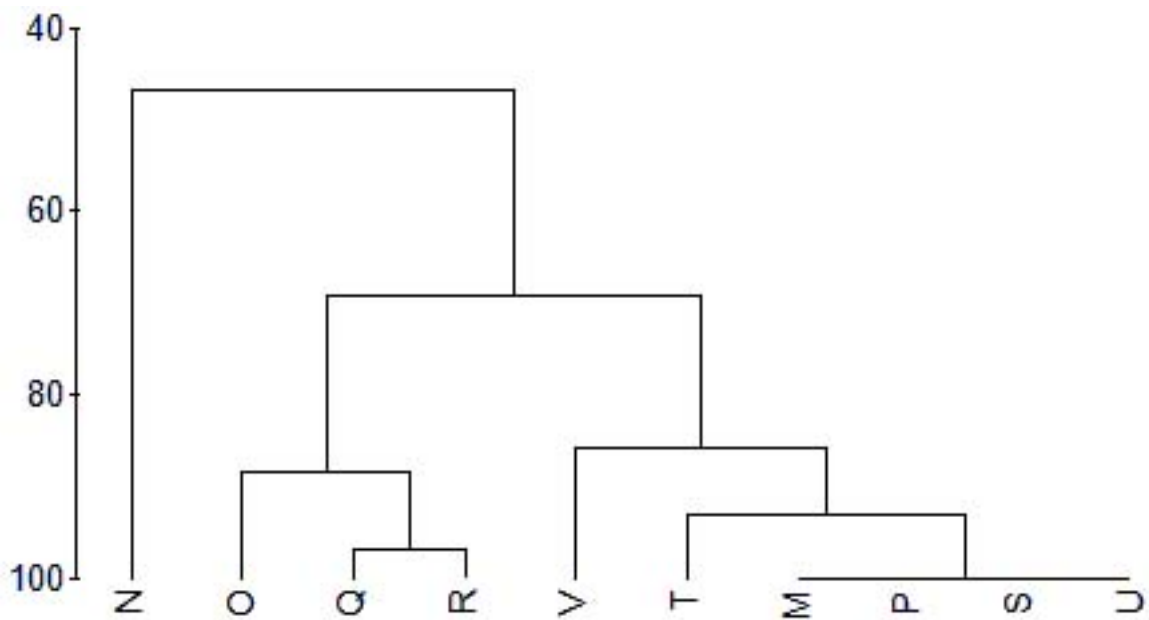
ภาพที่ 24 ความหนาแน่นเฉลี่ยของหอยมือเสือและหอยมือแมวในแต่ละสถานี (พ.ศ. 2556)

จำนวนตัว/100 m²)

ภาพที่ 25 ความหนาแน่นเฉลี่ยของหอยมือเสือและหอยมือแมวในแต่ละสถานี (พ.ศ. 2557)



ภาพที่ 26 ความคล้ายคลึงของความหนาแน่นของหอยมือเสือในสถานีต่างๆ โดยวิธี Hierarchical cluster analysis (พ.ศ. 2556)



ภาพที่ 27 ความคล้ายคลึงของความหนาแน่นของหอยมือเสือในสถานีต่างๆ โดยวิธี Hierarchical cluster analysis (พ.ศ. 2557)

ผลการศึกษสถานภาพแนวปะการัง (พ.ศ.2556)

ผลการวิเคราะห์ของ 3 พารามิเตอร์ คือ จำนวนชนิด (Species richness) ดัชนีความสม่ำเสมอ (Evenness index) และดัชนีความหลากหลาย (Diversity index) ของพื้นที่ครอบคลุมปะการังทั้ง 10 สถานีของหมู่เกาะแสมสาร พบว่าเกาะจระเข้ ด้านทิศตะวันตก มีค่าสูงกว่าสถานีอื่น ๆ รายละเอียดดังตารางที่ 7

ตารางที่ 5 ค่าปริมาณปกคลุมพื้นที่ของปะการังที่มีชีวิต (LC) ปะการังตาย (DC) พื้นทราย (S) และพื้นหิน (R) และสิ่งอื่น ๆ (OT) ที่บริเวณขอบของแนวปะการังบริเวณหมู่เกาะแสมสาร และแปลผลออกมาในรูปของสถานภาพของแนวปะการัง

สถานีที่	ชื่อสถานี	LC	DC	S	R	OT	LC:DC	สภาพแนวปะการัง
A	เกาะขาม เหนือ	13.0	61.5	11.3	-	14.1	1:4.7	เสียหายมาก
B	เกาะขาม ใต้	9.1	71.7	19.1	-	0.1	1:7.9	เสียหายมาก
C	เกาะปลาหมึก ตะวันออก	31.7	54.5	11.9	1.3	0.6	1:1.7	เสียหาย
D	เกาะปลาหมึก ตะวันตก	17.0	60.9	13.4	8.6	0.1	1:3.6	เสียหาย
E	เกาะแรด เหนือ	13.9	46.4	37.7	1.8	0.2	1:3.3	เสียหายมาก
F	เกาะแรด ตะวันออก	2.5	62.6	32.2	2.7	-	1:25	เสียหายมาก
G	เกาะแสมสาร ตะวันออก (หาดเทียน)	20.3	30.7	49.0	-	-	1:1.5	เสียหาย
H	เกาะแสมสาร ตะวันตก (หาดลูกกลม)	14.2	59.5	26.0	-	0.2	1:4.2	เสียหายมาก
I	เกาะจระเข้ ตะวันออก	29.6	56.5	4.0	-	9.8	1:1.9	เสียหาย
J	เกาะจระเข้ ตะวันตก	9.9	32.1	4.9	49.3	3.8	1:3.2	เสียหายมาก

ตารางที่ 6 สัดส่วน (%) ของปริมาณปะการังในรูปทรงแบบต่างๆ จากปริมาณปะการังที่มีชีวิตทั้งหมดในแต่ละสถานี

สถานี	ชื่อสถานี	เขากวาง กิ่ง	เขากวาง โต๊ะ	กิ่ง	เคลือบ พื้น	แผ่น/ แผ่นตั้ง	ก้อน	ดอก เห็ด	กิ่ง ก้อน
A	เกาะขาม เหนือ	0.1	-	-	-	1	98.8	-	-
B	เกาะขาม ใต้	-	-	-	3.7	2.5	93.9	-	-
C	เกาะปลาหมึก ตะวันออก	3.4	-	1.9	0.7	0.6	93	0.4	-
D	เกาะปลาหมึก ตะวันตก	-	-	3.8	1.2	1.6	93.4	-	-
E	เกาะแรด เหนือ	-	-	-	-	-	100	-	-
F	เกาะแรด ตะวันออก	-	-	-	-	-	100	-	-
G	เกาะแสมสาร ตะวันออก (หาดเทียน)	-	-	-	2.8	-	95.2	-	2

ตารางที่ 6 (ต่อ)

สถานี	ชื่อสถานี	เขากวาง กิ่ง	เขากวาง โต๊ะ	กิ่ง	เคลือบ พื้น	แผ่น/แผ่น ตั้ง	ก้อน	ดอก เห็ด	กิ่ง ก้อน
H	เกาะแสมสาร ตะวันตก (หาดลูกกลม)	-	-	-	-	-	100	-	-
I	เกาะจระเข้ ตะวันออก	2.1	-	1.4	-	0.7	92.8	3	-
J	เกาะจระเข้ ตะวันตก	4.7	13.4	10	-	-	66.9	0.6	4.5

ตารางที่ 7 จำนวนชนิด (Species richness) ดัชนีความสม่ำเสมอ (Evenness index) และดัชนีความหลากหลาย (Diversity index) ของปะการังบริเวณสถานีต่าง ๆ

สถานีที่	ชื่อสถานี	Species richness	Evenness index	Diversity index
A	เกาะขาม เหนือ	12	0.44	1.08
B	เกาะขาม ใต้	15	0.73	1.98
C	เกาะปลาหมึก ตะวันออก	9	0.20	0.43
D	เกาะปลาหมึก ตะวันตก	13	0.26	0.66
E	เกาะแรด เหนือ	5	0.18	0.29
F	เกาะแรด ตะวันออก	2	0.15	0.10
G	เกาะแสมสาร ตะวันออก (หาดเทียน)	11	0.56	1.34
H	เกาะแสมสาร ตะวันตก (หาดลูกกลม)	5	0.17	0.27
I	เกาะจระเข้ ตะวันออก	19	0.44	1.29
J	เกาะจระเข้ ตะวันตก	25	0.85	2.74

องค์ประกอบชนิดปะการังบริเวณหมู่เกาะแสมสารในแต่ละสถานี มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. แนวปะการังด้านทิศเหนือของเกาะขาม (St.A)

ปะการังมีชีวิตส่วนใหญ่เป็นปะการังรูปทรงแบบก้อน ปะการังชนิดเด่น คือ ปะการังโขด ส่วนปะการังที่พบได้ทั่วไป ได้แก่ ปะการังสมองร่องยาว และปะการังดอกเห็ด (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 องค์ประกอบชนิดปะการัง รวมทั้งปะการังมีชีวิต ปะการังตาย ฟันทราย ฟันหิน และสิ่งอื่น ๆ บนพื้นแนวปะการังด้านทิศเหนือของเกาะขาม

ชนิดปะการัง (species)	ชื่อไทย	รูปทรง	จำนวนโคโลนี	% ปกคลุมพื้นที่
<i>Favia speciosa</i>	ปะการังวงแหวน	ก้อน	3	0.17
<i>Favia truncatus</i>	ปะการังวงแหวน	ก้อน	1	0.04
<i>Goniastrea aspera</i>	ปะการังรังผึ้ง	ก้อน	6	0.38

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ชนิดปะการัง (species)	ชื่อไทย	รูปทรง	จำนวนโคโลนี	% ปกคลุมพื้นที่
<i>Goniastrea retiformis</i>	ปะการังรังผึ้งเล็ก	ก้อน	2	0.69
<i>Goniopora djiboutiensis</i>	ปะการังดอกไม้ทะเล	ก้อน	1	0.5
<i>Leptastrea pruinosa</i>	ปะการังดาวช่องเหลี่ยม	ก้อน	2	0.28
<i>Montastrea curta</i>	ปะการังวงแหวน	ก้อน	2	0.13
<i>Pavona decussata</i>	ปะการังลายดอกไม้	แผ่นตั้ง	1	0.13
<i>Platygyra daedalea</i>	ปะการังสมองร่องยาว	ก้อน	5	0.42
<i>Platygyra pini</i>	ปะการังสมองร่องสั้น	ก้อน	5	0.456
<i>Pocillopora damicornis</i>	ปะการังดอกกะหล่ำ	กิ่ง	1	0.02
<i>Porites lutea</i>	ปะการังโขด	ก้อน	45	9.81
รวมปะการังมีชีวิต				13.03
รวมปะการังตาย				61.53
พื้นทราย				11.33
พื้นหิน				-
สิ่งอื่น ๆ				14.1

2. แนวปะการังด้านทิศใต้ของเกาะขาม (St.B)

ปะการังมีชีวิตส่วนใหญ่เป็นปะการังรูปทรงแบบก้อน ปะการังชนิดเด่น คือ ปะการังโขด ส่วนปะการังที่พบได้ทั่วไป ได้แก่ ปะการังช่องดาว และปะการังสมองร่องยาว (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 องค์ประกอบชนิดปะการัง รวมทั้งปะการังมีชีวิต ปะการังตาย พื้นทราย พื้นหิน และสิ่งอื่น ๆ บนพื้นแนวปะการังด้านทิศใต้ของเกาะขาม

ชนิดปะการัง (species)	ชื่อไทย	รูปทรง	จำนวนโคโลนี	% ปกคลุมพื้นที่
<i>Astreopora listeri</i>	ปะการังช่องดาว	ก้อน	1	0.14
<i>Astreopora myriophthalma</i>	ปะการังช่องดาว	ก้อน	6	1.06
<i>Cyphastrea serailia</i>	ปะการังดาวเล็ก	ก้อน	1	0.31
<i>Favia speciosa</i>	ปะการังวงแหวน	ก้อน	2	0.11
<i>Favites abdita</i>	ปะการังช่องเหลี่ยม	ก้อน	3	0.21
<i>Goniastrea aspera</i>	ปะการังรังผึ้ง	ก้อน	6	0.22
<i>Goniastrea retiformis</i>	ปะการังรังผึ้งเล็ก	ก้อน	1	0.18
<i>Leptastrea purpurea</i>	ปะการังดาวช่องเหลี่ยม	ก้อน	2	0.17
<i>Montastrea curta</i>	ปะการังวงแหวน	ก้อน	1	0.07

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ชนิดปะการัง (species)	ชื่อไทย	รูปทรง	จำนวนโคโลนี	% ปกคลุมพื้นที่
<i>Montipora turtlensis</i>	ปะการังช่องเล็ก	เคลือบพื้น	1	0.33
<i>Pavona decussata</i>	ปะการังลายดอกไม้	แผ่นตั้ง	4	0.22
<i>Platygyra daedalea</i>	ปะการังสมองร่องยาว	ก้อน	4	0.98
<i>Porites lutea</i>	ปะการังโขด	ก้อน	24	4.08
<i>Symphyllia agaricia</i>	ปะการังสมองร่องใหญ่	ก้อน	1	0.54
<i>Symphyllia recta</i>	ปะการังสมองร่องใหญ่	ก้อน	4	0.44
รวมปะการังมีชีวิต				9.07
รวมปะการังตาย				71.69
พื้นทราย				19.11
พื้นหิน				-
สิ่งอื่น ๆ				0.13

3. แนวปะการังด้านทิศตะวันออกของเกาะปลาหมึก (St.C)

ปะการังมีชีวิตส่วนใหญ่เป็นปะการังรูปทรงแบบก้อน ปะการังชนิดเด่น คือ ปะการังโขด ส่วนปะการังที่พบได้ทั่วไป ได้แก่ ปะการังเขากวาง และปะการังดอกกะหล่ำ (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 องค์ประกอบชนิดปะการัง รวมทั้งปะการังมีชีวิต ปะการังตาย พื้นทราย พื้นหิน และสิ่งอื่น ๆ บนพื้นแนวปะการังด้านทิศตะวันออกของเกาะปลาหมึก

ชนิดปะการัง (species)	ชื่อไทย	รูปทรง	จำนวนโคโลนี	% ปกคลุมพื้นที่
<i>Acropora formosa</i>	ปะการังเขากวาง	เขากวางกิ่ง	1	0.07
<i>Acropora samoensis</i>	ปะการังเขากวาง	เขากวางกิ่ง	3	1.02
<i>Astreopora myriophthalma</i>	ปะการังช่องดาว	ก้อน	1	0.39
<i>Echinopora lamellosa</i>	ปะการังช่องหนาม	เคลือบพื้น	1	0.22
<i>Fungia fungites</i>	ปะการังดอกเห็ด	ดอกเห็ด	1	0.13
<i>Montastrea curta</i>	ปะการังวงแหวน	ก้อน	1	0.03
<i>Pavona decussata</i>	ปะการังลายดอกไม้	แผ่นตั้ง	1	0.2
<i>Pocillopora damicornis</i>	ปะการังดอกกะหล่ำ	กิ่ง	3	0.59
<i>Porites lutea</i>	ปะการังโขด	ก้อน	119	29.06
รวมปะการังมีชีวิต				31.71
รวมปะการังตาย				54.5
พื้นทราย				11.89
พื้นหิน				1.33

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ชนิดปะการัง (species)	ชื่อไทย	รูปทรง	จำนวนโคโลนี	% ปกคลุมพื้นที่
สิ่งอื่น ๆ				0.57

4. แนวปะการังด้านทิศตะวันตกของเกาะปลาหมึก (St.D)

ปะการังมีชีวิตส่วนใหญ่เป็นปะการังรูปทรงแบบก้อน ปะการังชนิดเด่น คือ ปะการังโขด ส่วนปะการังที่พบได้ทั่วไป ได้แก่ ปะการังดอกกะหล่ำ (ตารางที่ 11)

ตารางที่ 11 องค์ประกอบชนิดปะการัง รวมทั้งปะการังมีชีวิต ปะการังตาย พื้นทราย พื้นหิน และสิ่งอื่น ๆ บนพื้นแนวปะการังด้านทิศตะวันตกของเกาะปลาหมึก

ชนิดปะการัง (species)	ชื่อไทย	รูปทรง	จำนวนโคโลนี	% ปกคลุมพื้นที่
<i>Astreopora myriophthalma</i>	ปะการังช่องดาว	ก้อน	2	0.61
<i>Cyphastrea microphthalma</i>	ปะการังดาวเล็ก	ก้อน	1	0.04
<i>Cyphastrea serailia</i>	ปะการังดาวเล็ก	ก้อน	1	0.06
<i>Favia speciosa</i>	ปะการังวงแหวน	ก้อน	1	0.06
<i>Favites abdita</i>	ปะการังช่องเหลี่ยม	ก้อน	1	0.07
<i>Galaxea fascicularis</i>	ปะการังกาแล็กซี	ก้อน	1	0.09
<i>Goniastrea aspera</i>	ปะการังรังผึ้ง	ก้อน	3	0.12
<i>Goniastrea pectinata</i>	ปะการังรังผึ้ง	ก้อน	1	0.03
<i>Montipora turtlensis</i>	ปะการังช่องเล็ก	เคลือบพื้น	1	0.2
<i>Pocillopora damicornis</i>	ปะการังดอกกะหล่ำ	กิ่ง	4	0.64
<i>Porites lobata</i>	ปะการังโขด	ก้อน	1	0.06
<i>Porites lutea</i>	ปะการังโขด	ก้อน	83	14.72
<i>Turbinaria peltata</i>	ปะการังจาน	แผ่น	1	0.28
รวมปะการังมีชีวิต				16.98
รวมปะการังตาย				60.89
พื้นทราย				13.44
พื้นหิน				8.56
สิ่งอื่น ๆ				0.13

5. แนวปะการังด้านทิศเหนือของเกาะแรด (St.E)

ปะการังมีชีวิตส่วนใหญ่เป็นปะการังรูปทรงแบบก้อน ปะการังชนิดเด่น คือ ปะการังโขด (ตารางที่ 12)

ตารางที่ 12 องค์ประกอบชนิดปะการัง รวมทั้งปะการังมีชีวิต ปะการังตาย พื้นทราย พื้นหิน และสิ่งอื่น ๆ บน
พื้นแนวปะการังด้านทิศใต้ของเกาะขาม

ชนิดปะการัง (species)	ชื่อไทย	รูปทรง	จำนวนโคโลนี	% ปกคลุมพื้นที่
<i>Cyphastrea serailia</i>	ปะการังดาวเล็ก	ก้อน	1	0.06
<i>Favia speciosa</i>	ปะการังวงแหวน	ก้อน	1	0.06
<i>Leptastrea pruinosa</i>	ปะการังดาวช่องเหลี่ยม	ก้อน	1	0.07
<i>Porites lobata</i>	ปะการังโขด	ก้อน	1	0.72
<i>Porites lutea</i>	ปะการังโขด	ก้อน	76	13.01
รวมปะการังมีชีวิต				13.91
รวมปะการังตาย				46.42
พื้นทราย				37.67
พื้นหิน				1.78
สิ่งอื่น ๆ				0.22

6. แนวปะการังด้านทิศตะวันออกของเกาะแรด (St.F)

ปะการังมีชีวิตส่วนใหญ่เป็นปะการังรูปทรงแบบก้อน ปะการังชนิดเด่น คือ ปะการังโขด (ตารางที่ 13)

ตารางที่ 13 องค์ประกอบชนิดปะการัง รวมทั้งปะการังมีชีวิต ปะการังตาย พื้นทราย พื้นหิน และสิ่งอื่น ๆ บน
พื้นแนวปะการังด้านทิศตะวันออกของเกาะแรด

ชนิดปะการัง (species)	ชื่อไทย	รูปทรง	จำนวนโคโลนี	% ปกคลุมพื้นที่
<i>Goniastrea aspera</i>	ปะการังรังผึ้ง	ก้อน	1	0.06
<i>Porites lutea</i>	ปะการังโขด	ก้อน	12	2.48
รวมปะการังมีชีวิต				2.53
รวมปะการังตาย				62.58
พื้นทราย				32.22
พื้นหิน				2.67
สิ่งอื่น ๆ				-

7. แนวปะการังด้านทิศตะวันออกของเกาะแสมสาร (หาดเทียน) (St.G)

ปะการังมีชีวิตส่วนใหญ่เป็นปะการังรูปทรงแบบก้อน ปะการังชนิดเด่น คือ ปะการังโขด ส่วนปะการังที่พบได้ทั่วไป ได้แก่ ปะการังดอกไม้ทะเล (ตารางที่ 14)

ตารางที่ 14 องค์ประกอบชนิดปะการัง รวมทั้งปะการังมีชีวิต ปะการังตาย พื้นทราย พื้นหิน และสิ่งอื่น ๆ บน
พื้นแนวปะการังด้านทิศตะวันออกของเกาะเสม็ดสาร (หาดเทียน)

ชนิดปะการัง (species)	ชื่อไทย	รูปทรง	จำนวนโคโลนี	% ปกคลุมพื้นที่
<i>Astreopora gracilis</i>	ปะการังช่องดาว	ก้อน	3	0.3
<i>Astreopora myriophthalma</i>	ปะการังช่องดาว	ก้อน	1	0.24
<i>Cyphastrea serailia</i>	ปะการังดาวเล็ก	ก้อน	2	0.17
<i>Echinopora lamellosa</i>	ปะการังช่องหนาม	ก้อน	1	0.11
<i>Goniopora columna</i>	ปะการังดอกไม้ทะเล	ก้อน	24	4.68
<i>Leptastrea pruinosa</i>	ปะการังดาวช่องเหลี่ยม	ก้อน	2	0.32
<i>Pavona varians</i>	ปะการังลายดอกไม้	ก้อน	1	0.23
<i>Platygyra daedalea</i>	ปะการังสมองร่องยาว	ก้อน	1	0.13
<i>Porites lobata</i>	ปะการังโขด	ก้อน	1	2.63
<i>Porites lutea</i>	ปะการังโขด	ก้อน	54	11.08
<i>Porites rus</i>	ปะการังผิวขรุขระ	กิ่งก้อน	3	0.4
รวมปะการังมีชีวิต				20.3
รวมปะการังตาย				30.7
พื้นทราย				49
พื้นหิน				-
สิ่งอื่น ๆ				-

8. แนวปะการังด้านทิศเหนือของเกาะเสม็ดสาร (หาดลูกกลม) (St.H)

ปะการังมีชีวิตส่วนใหญ่เป็นปะการังรูปทรงแบบก้อน ปะการังชนิดเด่น คือ ปะการังโขด ส่วนปะการังที่พบได้ทั่วไป ได้แก่ ปะการังรังผึ้ง (ตารางที่ 15)

ตารางที่ 15 องค์ประกอบชนิดปะการัง รวมทั้งปะการังมีชีวิต ปะการังตาย พื้นทราย พื้นหิน และสิ่งอื่น ๆ บน
พื้นแนวปะการังด้านเหนือของเกาะเสม็ดสาร (หาดลูกกลม)

ชนิดปะการัง (species)	ชื่อไทย	รูปทรง	จำนวนโคโลนี	% ปกคลุมพื้นที่
<i>Cyphastrea serailia</i>	ปะการังดาวเล็ก	ก้อน	1	0.12
<i>Favites abdita</i>	ปะการังช่องเหลี่ยม	ก้อน	2	0.13
<i>Goniastrea pecitnata</i>	ปะการังรังผึ้ง	ก้อน	1	0.06
<i>Goniastrea retiformis</i>	ปะการังรังผึ้งเล็ก	ก้อน	5	0.47
<i>Porites lutea</i>	ปะการังโขด	ก้อน	81	13.47
รวมปะการังมีชีวิต				14.24
รวมปะการังตาย				59.51

ตารางที่ 15 (ต่อ)

ชนิดปะการัง (species)	ชื่อไทย	รูปทรง	จำนวนโคโลนี	% ปกคลุมพื้นที่
พื้นทราย				26
พื้นหิน				-
สิ่งอื่น ๆ				0.24

9. แนวปะการังด้านทิศตะวันออกของเกาะจระเข้ (St.I)

ปะการังมีชีวิตส่วนใหญ่เป็นปะการังรูปทรงแบบก้อน ปะการังชนิดเด่น คือ ปะการังโขด ส่วนปะการังที่พบได้ทั่วไป ได้แก่ ปะการังรังผึ้งเล็ก และปะการังสมองร่องยาว (ตารางที่ 16)

ตารางที่ 16 องค์ประกอบชนิดปะการัง รวมทั้งปะการังมีชีวิต ปะการังตาย พื้นทราย พื้นหิน และสิ่งอื่น ๆ บนพื้นแนวปะการังด้านทิศตะวันออกของเกาะจระเข้

ชนิดปะการัง (species)	ชื่อไทย	รูปทรง	จำนวนโคโลนี	% ปกคลุมพื้นที่
<i>Acropora samoensis</i>	ปะการังเขากวาง	เขากวางกิ่ง	3	0.61
<i>Astreopora myriophthalma</i>	ปะการังช่องดาว	ก้อน	3	0.74
<i>Favia maritima</i>	ปะการังวงแหวน	ก้อน	1	0.06
<i>Favia pallida</i>	ปะการังวงแหวน	ก้อน	2	0.29
<i>Favia rotumana</i>	ปะการังวงแหวน	ก้อน	2	0.11
<i>Favia speciosa</i>	ปะการังวงแหวน	ก้อน	2	0.22
<i>Fungia fungites</i>	ปะการังดอกเห็ด	ดอกเห็ด	8	0.9
<i>Favites abdita</i>	ปะการังช่องเหลี่ยม	ก้อน	5	0.31
<i>Galaxea fascicularis</i>	ปะการังกาแล็กซี	ก้อน	3	0.28
<i>Goniastrea aspera</i>	ปะการังรังผึ้ง	ก้อน	2	0.11
<i>Goniastrea pectinata</i>	ปะการังรังผึ้ง	ก้อน	1	0.28
<i>Goniopora columna</i>	ปะการังดอกไม้ทะเล	ก้อน	1	0.17
<i>Montastrea curta</i>	ปะการังวงแหวน	ก้อน	1	0.13
<i>Pavona decussata</i>	ปะการังลายดอกไม้	แผ่นตั้ง	1	0.22
<i>Platygyra daedalea</i>	ปะการังสมองร่องยาว	ก้อน	14	1.94
<i>Pocillopora damicornis</i>	ปะการังดอกกะหล่ำ	กิ่ง	4	0.41
<i>Porites lobata</i>	ปะการังโขด	ก้อน	2	1.29
<i>Porites lutea</i>	ปะการังโขด	ก้อน	68	21.29
<i>Symphyllia recta</i>	ปะการังสมองร่องใหญ่	ก้อน	2	0.27
รวมปะการังมีชีวิต				29.63

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ชนิดปะการัง (species)	ชื่อไทย	รูปทรง	จำนวนโคโลนี	% ปกคลุมพื้นที่
รวมปะการังตาย				56.53
พื้นทราย				4
พื้นหิน				-
สิ่งอื่น ๆ				9.83

10. แนวปะการังด้านทิศตะวันตกของเกาะจระเข้ (St.J)

ปะการังมีชีวิตมีความหลากหลายของรูปทรง ส่วนใหญ่เป็นปะการังรูปทรงแบบก้อน ปะการังชนิดเด่น ได้แก่ ปะการังรังผึ้ง และปะการังช่องเหลี่ยม รองลงมาเป็นพวกปะการังเขากวางทั้งกิ่งและโต๊ะ (ตารางที่ 17)

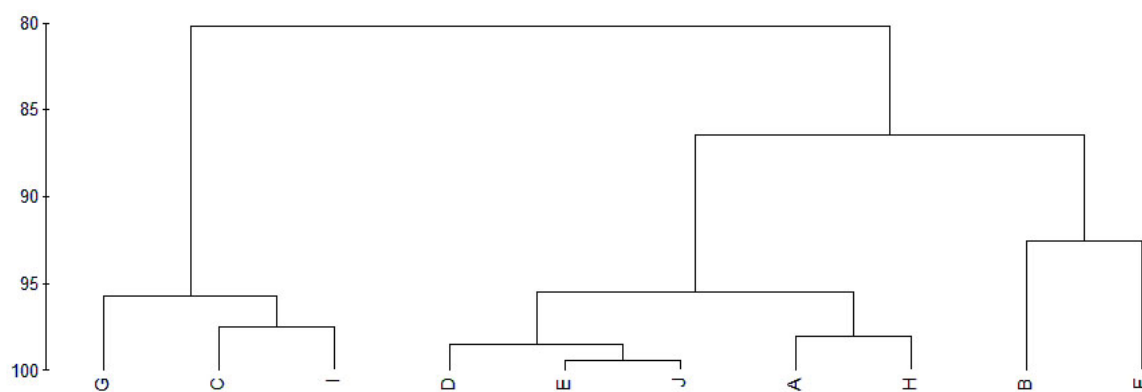
ตารางที่ 17 องค์ประกอบชนิดปะการัง รวมทั้งปะการังมีชีวิต ปะการังตาย พื้นทราย พื้นหิน และสิ่งอื่น ๆ บนพื้นแนวปะการังด้านทิศตะวันตกของเกาะจระเข้

ชนิดปะการัง (species)	ชื่อไทย	รูปทรง	จำนวนโคโลนี	% ปกคลุมพื้นที่
<i>Acropora millepora</i>	ปะการังเขากวาง	เขากวางกิ่ง	1	0.17
<i>Acropora samoensis</i>	ปะการังเขากวาง	เขากวางกิ่ง	1	0.19
<i>Acropora</i> sp.1	ปะการังเขากวาง	เขากวางกิ่ง	1	0.11
<i>Acropora subulata</i>	ปะการังเขากวางโต๊ะ	เขากวางโต๊ะ	1	1.33
<i>Cyphastrea serailia</i>	ปะการังดาวเล็ก	ก้อน	3	0.21
<i>Favia pallida</i>	ปะการังวงแหวน	ก้อน	2	0.16
<i>Favia rotumana</i>	ปะการังวงแหวน	ก้อน	1	0.08
<i>Favia rotundata</i>	ปะการังวงแหวน	ก้อน	1	0.07
<i>Favia speciosa</i>	ปะการังกาแล็กซี	ก้อน	1	0.06
<i>Fungia echinata</i>	ปะการังเห็ด	ดอกเห็ด	1	0.06
<i>Favites</i> sp.1	ปะการังช่องเหลี่ยม	ก้อน	1	0.11
<i>Favites</i> sp.2	ปะการังช่องเหลี่ยม	ก้อน	1	0.24
<i>Favites abdita</i>	ปะการังช่องเหลี่ยม	ก้อน	7	0.56
<i>Favites pentagona</i>	ปะการังช่องเหลี่ยม	ก้อน	4	0.43
<i>Favites russelli</i>	ปะการังช่องเหลี่ยม	ก้อน	1	0.22
<i>Galaxea fascicularis</i>	ปะการังกาแล็กซี	ก้อน	3	0.28
<i>Goniastrea aspera</i>	ปะการังรังผึ้ง	ก้อน	14	1.38
<i>Goniastrea retiformis</i>	ปะการังรังผึ้งเล็ก	ก้อน	2	0.2
<i>Goniopora columna</i>	ปะการังดอกไม้มะเล	ก้อน	3	0.33

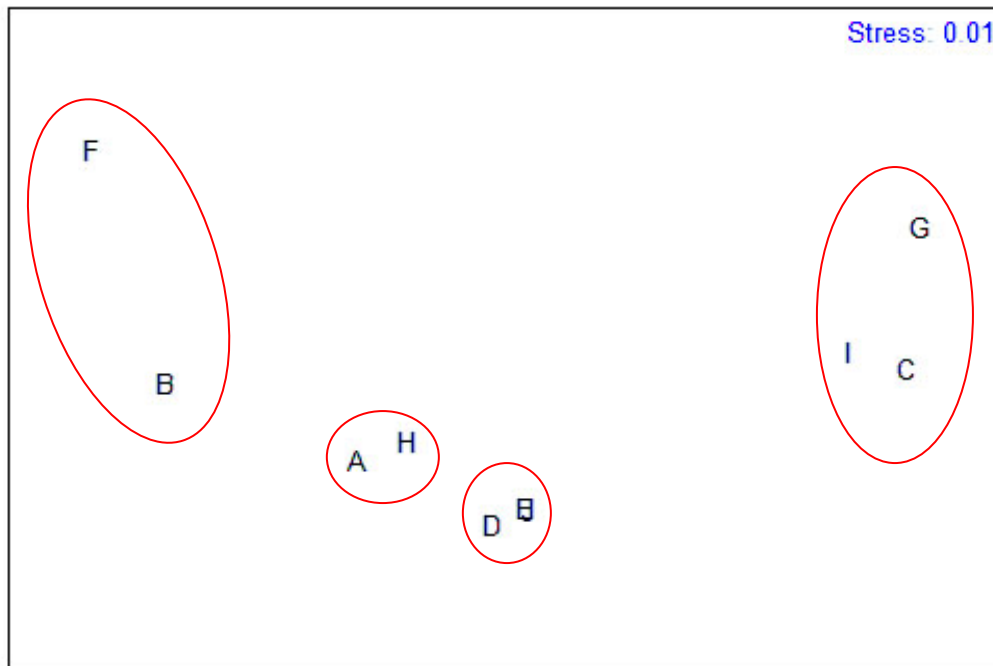
ตารางที่ 17 (ต่อ)

ชนิดปะการัง (species)	ชื่อไทย	รูปทรง	จำนวนโคโลนี	% ปกคลุมพื้นที่
<i>Montastrea curta</i>	ปะการังวงแหวน	ก้อน	1	0.07
<i>Platygyra daedalea</i>	ปะการังสมองร่องยาว	ก้อน	2	0.3
<i>Pocillopora damicornis</i>	ปะการังดอกกะหล่ำ	กิ่ง	11	0.99
<i>Porites lutea</i>	ปะการังโขด	ก้อน	4	0.28
<i>Symphyllia recta</i>	ปะการังสมองร่องใหญ่	ก้อน	1	0.44
รวมปะการังมีชีวิต				9.92
รวมปะการังตาย				32.07
พื้นทราย				4.89
พื้นหิน				49.33
สิ่งอื่น ๆ				3.79

เมื่อนำข้อมูลของปะการังมีชีวิต ปะการังตาย ความหนาแน่นของหอยมือเสือและหอยมือแมวกมาดำเนินการเปรียบเทียบลักษณะความคล้ายคลึงกันในแต่ละสถานี ได้ผลดังภาพที่ 28



ภาพที่ 28 เปรียบเทียบความคล้ายคลึงของความหนาแน่นของหอยมือเสือและหอยมือแมวกับปะการังมีชีวิตและปะการังตายในแต่ละสถานีโดยวิธี Hierarchical cluster analysis



ภาพที่ 29 แสดงการจัดกลุ่มของหอยมือเสือและหอยมือแมวเมื่อใช้ข้อมูลของปะการังมีชีวิตกับปะการังตายในแต่ละสถานี โดยการวิเคราะห์ Non-metric Multidimensional scaling

ตารางที่ 18 ความสัมพันธ์ของความหนาแน่นของหอยมือเสือกับสัดส่วน (%) ของปริมาณปะการังเขากวางกิ่งปะการังกิ่งก้นและสิ่งมีชีวิตอื่นๆ (พ.ศ. 2556)

		Acrobranch	submass	other
T.squamosa	Pearson Correlation	-.983*	1.000**	.940**
	Sig. (2-tailed)	.017	.	.001
	N	4	2	8
T.crocea	Pearson Correlation	-.580	1.000**	-.070
	Sig. (2-tailed)	.420	.	.895
	N	4	2	6

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

ผลการศึกษาด้านภาพแนวปะการัง (พ.ศ. 2557)

แนวปะการังบริเวณหมู่เกาะแสมสารมีลักษณะเป็นแนวปะการังที่ก่อตัวตามริมชายฝั่งของเกาะ (Fringing reef) ส่วนใหญ่อยู่ในสภาพเสียหายมาก พบสถานีที่มีปะการังสภาพสมบูรณ์ปานกลางอยู่เพียงสถานีเดียว มีปะการังมีชีวิตปกคลุมพื้นที่แนวปะการังเพียง $10.7 \pm 6.8\%$ และมีปะการังตายสูงถึง $58.5 \pm 17.0\%$ เกาะที่มีปะการังมีชีวิตปกคลุมพื้นที่อยู่สูงกว่าเกาะอื่น ๆ คือ ประมาณ 23% ได้แก่ สถานี M เกาะฉางเกลือด้านทิศ

ตะวันออก ส่วนเกาะที่มีปะการังตายปกคลุมพื้นที่อยู่สูงสุด คือ สถานี U เกาะครามน้อยด้านทิศตะวันตก มีปะการังตายถึง 85% รายละเอียดของสัดส่วนของปะการังมีชีวิตต่อปะการังตาย และสภาพของแนวปะการังแสดงสรุปในตารางที่ 19

ปะการังมีชีวิตที่พบส่วนใหญ่มีรูปร่างแบบก้อน ซึ่งพบปกคลุมพื้นที่มีสัดส่วนมากกว่า 80% ในทุกสถานียกเว้นสถานี T เกาะครามด้านทิศตะวันออก (หาดหน้าบ้าน) สถานี U เกาะครามน้อยด้านทิศตะวันตก และสถานี V เกาะอิร้าด้านทิศตะวันตก โดยเฉพาะสถานีเกาะครามน้อยด้านทิศตะวันตก พบว่ามีความหลากหลายของรูปร่างปะการังต่าง ๆ ในปริมาณพอ ๆ กัน จนไม่มีปะการังรูปร่างแบบใดเป็นรูปร่างเด่น นอกจากนี้สถานีที่ 10 เกาะครามด้านทิศตะวันออก (หาดหน้าบ้าน) และสถานี U เกาะครามน้อยด้านทิศตะวันตก เป็นสถานีที่พบว่ามีปะการังกลุ่มเขากวางมากกว่าสถานีอื่น ๆ สำหรับปะการังก้อนที่พบเป็นชนิดเด่น คือ ปะการังโขด (*Porites lutea*) ในขณะที่ปะการังชนิดอื่น ๆ พบน้อย แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 20

ผลการวิเคราะห์ของ 3 พารามิเตอร์ คือ จำนวนชนิด (Species richness) ดัชนีความสม่ำเสมอ (Evenness index) และดัชนีความหลากหลาย (Diversity index) ของพื้นที่ครอบคลุมปะการังทั้ง 2 ปีของหมู่เกาะแสมสาร พบว่าเกาะจะเข้ ด้านทิศตะวันตก มีค่าสูงกว่าสถานีอื่น ๆ รายละเอียดดังตารางที่ 7 และ 21

ตารางที่ 19 ค่าปริมาณปกคลุมพื้นที่ของปะการังที่มีชีวิต (LC) ปะการังตาย (DC) พื้นทราย (S) และพื้นหิน (R) และสิ่งอื่น ๆ (OT) ที่บริเวณขอบของแนวปะการังบริเวณหมู่เกาะแสมสาร และแปลผลออกมาในรูปของสถานภาพของแนวปะการัง

สถานีที่	ชื่อสถานี	LC	DC	S	R	OT	LC:DC	สถานภาพแนวปะการัง
K	เกาะแสมสาร ตะวันตก (หาดเตย)	0.8	57.8	39.9	0	1.6	1:74.3	เสียหายมาก
L	เกาะแสมสาร ตะวันตก (หาดกรวด)	3.4	79.2	14.8	0	2.6	1:23.2	เสียหายมาก
M	เกาะฉางเกลือ ตะวันออก	22.7	65.4	11.5	0	0.4	1:2.9	เสียหายมาก
N	เกาะโรงหนัง ตะวันออก	15.8	55.2	20.3	8.7	0	1:4.1	เสียหายมาก
O	เกาะโรงโขน ตะวันตก	14.8	63.1	18.6	3.4	0.1	1:4.3	เสียหายมาก
P	เกาะจวง ตะวันออก	2.6	36.3	61.1	0	0	1:13.8	เสียหายมาก
Q	เกาะจาน เหนือ	8.9	66.2	24.2	0	0.6	1:7.4	เสียหายมาก
R	เกาะจาน ตะวันออก	18.2	23.9	56.6	0	1.2	1:1.3	สมบูรณ์ปานกลาง
S	เกาะคราม ตะวันตก (หาดพุฒขวาน)	8.7	44.7	46.6	0	0	1:5.1	เสียหายมาก
T	เกาะคราม ตะวันออก (หาดหน้าบ้าน)	6.1	61.8	31.9	0	0.2	1:10.1	เสียหายมาก
U	เกาะครามน้อย ตะวันตก	10.4	84.9	4.7	0	0	1:8.1	เสียหายมาก
V	เกาะอิร้า ตะวันตก	15.4	63.4	18.2	2.3	0.7	1:4.1	เสียหายมาก

ตารางที่ 20 สัดส่วน (%) ของปริมาณปะการังในรูปทรงแบบต่างๆ จากปริมาณปะการังที่มีชีวิตทั้งหมดในแต่ละสถานี

สถานี	ชื่อสถานี	เขากวาง กิ่ง	เขากวาง โต๊ะ	กิ่ง	เคลือบ พื้น	แผ่น/ แผ่นตั้ง	ก้อน	เห็ด	กิ่ง ก้อน
K	เกาะแสมสาร ตะวันตก (หาดเตย)	0	0	0	4.3	0	95.7	0	0
L	เกาะแสมสาร ตะวันตก (หาดกรวด)	0	0	0	13.7	0	84.7	1.6	0
M	เกาะฉางเกลือ ตะวันออก	0	0	0	0	4	85.6	0	10.4
N	เกาะโรงหนัง ตะวันออก	0	0	0.5	14.6	0.4	81.8	2.8	0
O	เกาะโรงโขน ตะวันตก	0	0	15	0	0	85	0	0
P	เกาะจวง ตะวันออก	0	0	0	0	0	100	0	0
Q	เกาะจาน เหนือ	0	0	3.1	0.6	0.4	95.9	0	0
R	เกาะจาน ตะวันออก	0	0	0.5	6.3	1.5	87.4	0	4.3
S	เกาะคราม ตะวันตก (หาด พุดช้วน)	0	0	0	0.5	0	99.5	0	0
T	เกาะคราม ตะวันออก (หาดหน้าบ้าน)	21.7	0	5.1	6.4	0	64.1	0	2.7
U	เกาะครามน้อย ตะวันตก	0	21	0	43.5	0.9	16.7	0	17.9
V	เกาะอีร้า ตะวันตก	0.6	17	4.2	3.5	4	69	1.7	0

ตารางที่ 21 จำนวนชนิด (Species richness) ดัชนีความสม่ำเสมอ (Evenness index) และดัชนีความหลากหลาย (Diversity index) ของปะการังบริเวณสถานีต่าง ๆ

สถานีที่	ชื่อสถานี	Species richness	Evenness index	Diversity index
K	เกาะแสมสาร ตะวันตก (หาดเตย)	9	0.82	1.8
L	เกาะแสมสาร ตะวันตก (หาดกรวด)	17	0.76	2.16
M	เกาะฉางเกลือ ตะวันออก	5	0.44	0.7
N	เกาะโรงหนัง ตะวันออก	15	0.51	1.4
O	เกาะโรงโขน ตะวันตก	5	0.44	0.7
P	เกาะจวง ตะวันออก	2	0.52	0.36
Q	เกาะจาน เหนือ	6	0.21	0.38
R	เกาะจาน ตะวันออก	11	0.44	1.06
S	เกาะคราม ตะวันตก (หาดพุดช้วน)	5	0.18	0.28
T	เกาะคราม ตะวันออก (หาดหน้าบ้าน)	7	0.63	1.22
U	เกาะครามน้อย ตะวันตก	6	0.77	1.38

ตารางที่ 21(ต่อ)

สถานีที่	ชื่อสถานี	Species richness	Evenness index	Diversity index
V	เกาะอีร้า ตะวันตก	17	0.54	1.52

องค์ประกอบชนิดปะการังบริเวณหมู่เกาะแสมสารและหมู่เกาะครามในแต่ละสถานี มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

11. แนวปะการังด้านทิศตะวันตกของเกาะแสมสาร (หาดเตย) (St.K)

พบปะการังมีชีวิตน้อยมาก ปะการังมีชีวิตที่พบ พบเพียงไม่กี่โคโลนี จึงไม่มีปะการังชนิดเด่นในพื้นที่ (ตารางที่ 22)

ตารางที่ 22 องค์ประกอบชนิดปะการัง รวมทั้งปะการังมีชีวิต ปะการังตาย พื้นทราย พื้นหิน และสิ่งอื่น ๆ บน พื้นแนวปะการังด้านทิศตะวันตกของเกาะแสมสาร (หาดเตย)

ชนิดปะการัง (species)	ชื่อไทย	รูปทรง	จำนวนโคโลนี	% ปกคลุมพื้นที่
<i>Astreopora myriophthalma</i>	ปะการังช่องดาว	ก้อน	1	0.32
<i>Cyphastrea serailia</i>	ปะการังดาวเล็ก	ก้อน	1	0.03
<i>Favia pallida</i>	ปะการังวงแหวน	ก้อน	4	0.02
<i>Favia truncatus</i>	ปะการังวงแหวน	ก้อน	1	0.05
<i>Favites abdita</i>	ปะการังช่องเหลี่ยม	ก้อน	1	0.06
<i>Favites halicora</i>	ปะการังช่องเหลี่ยม	ก้อน	1	0.14
<i>Montipora turtlensis</i>	ปะการังช่องเล็ก	เคลือบพื้น	2	0.03
<i>Platygyra daedalea</i>	ปะการังสมองร่องยาว	ก้อน	3	0.06
<i>Porites lutea</i>	ปะการังโขด	ก้อน	3	0.06
รวมปะการังมีชีวิต				0.78
รวมปะการังตาย				57.78
พื้นทราย				39.89
พื้นหิน				0
สิ่งอื่น ๆ				1.56

12. แนวปะการังด้านทิศตะวันตกของเกาะแสมสาร (หาดกรวด) (St.L)

พบปะการังมีชีวิตปกคลุมพื้นที่ปริมาณน้อย ส่วนใหญ่เป็นปะการังตาย แม้ว่าจะพบปะการังมีชีวิตน้อยในแง่ของปริมาณ แต่กลับพบจำนวนชนิดสูงถึง 17 ชนิด และยังเป็นสถานีที่มีความหลากหลายของชนิดปะการังสูงที่สุดในการสำรวจครั้งนี้ ปะการังมีชีวิตส่วนใหญ่เป็นปะการังรูปทรงแบบก้อน ปะการังชนิดเด่น คือ ปะการังโขดและปะการังช่องดาว (ตารางที่ 23)

ตารางที่ 23 องค์ประกอบชนิดปะการัง รวมทั้งปะการังมีชีวิต ปะการังตาย พื้นทราย พื้นหิน และสิ่งอื่น ๆ บน
พื้นแนวปะการังด้านทิศตะวันตกของเกาะเสม็ด (หาดกรวด)

ชนิดปะการัง (species)	ชื่อไทย	รูปทรง	จำนวนโคโลนี	% ปกคลุมพื้นที่
<i>Astreopora listeri</i>	ปะการังช่องดาว	เคลือบพื้น	2	0.47
<i>Astreopora myriophthalma</i>	ปะการังช่องดาว	ก้อน	1	0.07
<i>Cyphastrea serailia</i>	ปะการังดาวเล็ก	ก้อน	1	0.06
<i>Diploastrea heliopora</i>	ปะการังดาวใหญ่	ก้อน	1	0.26
<i>Favia fava</i>	ปะการังวงแหวน	ก้อน	2	0.27
<i>Favia pallida</i>	ปะการังวงแหวน	ก้อน	4	0.23
<i>Favia speciosa</i>	ปะการังวงแหวน	ก้อน	3	0.13
<i>Favia truncatus</i>	ปะการังวงแหวน	ก้อน	2	0.08
<i>Favites abdita</i>	ปะการังช่องเหลี่ยม	ก้อน	1	0.06
<i>Goniastrea aspera</i>	ปะการังรังผึ้ง	ก้อน	2	0.11
<i>Goniastrea pectinata</i>	ปะการังรังผึ้ง	ก้อน	1	0.04
<i>Goniastrea retiformis</i>	ปะการังรังผึ้งเล็ก	ก้อน	1	0.04
<i>Hydnophora microconos</i>	ปะการังหนามขนุน	ก้อน	1	0.07
<i>Leptastrea pruinosa</i>	ปะการังดาวช่อง เหลี่ยม	ก้อน	1	0.07
<i>Platygyra daedalea</i>	ปะการังสมองร่องยาว	ก้อน	1	0.07
<i>Polyphyllia talpina</i>	ปะการังเห็ด	เห็ด	1	0.06
<i>Porites lutea</i>	ปะการังโขด	ก้อน	15	1.34
รวมปะการังมีชีวิต				3.41
รวมปะการังตาย				79.22
พื้นทราย				14.78
พื้นหิน				0
สิ่งอื่น ๆ				2.59

13. แนวปะการังด้านทิศตะวันออกของเกาะนางเกลือ (St.M)

ปะการังมีชีวิตส่วนใหญ่เป็นปะการังรูปทรงแบบก้อน ปะการังชนิดเด่น คือ ปะการังโขด (ตารางที่ 24)

ตารางที่ 24 องค์ประกอบชนิดปะการัง รวมทั้งปะการังมีชีวิต ปะการังตาย พื้นทราย พื้นหิน และสิ่งอื่น ๆ บน
พื้นแนวปะการังด้านทิศตะวันออกของเกาะนางเกลือ

ชนิดปะการัง (species)	ชื่อไทย	รูปทรง	จำนวนโคโลนี	% ปกคลุมพื้นที่
<i>Pavona decussata</i>	ปะการังลายดอกไม้	แผ่นตั้ง	1	0.90
<i>Platygyra lamellina</i>	ปะการังสมองร่องยาว	ก้อน	1	0.37

ตารางที่ 24 (ต่อ)

ชนิดปะการัง (species)	ชื่อไทย	รูปทรง	จำนวนโคโลนี	% ปกคลุมพื้นที่
<i>Porites lobata</i>	ปะการังโขด	ก้อน	4	0.67
<i>Porites lutea</i>	ปะการังโขด	ก้อน	1	18.37
<i>Porites rus</i>	ปะการังผิวยูยี	กิ่งก้อน	1	2.37
รวมปะการังมีชีวิต				22.67
รวมปะการังตาย				65.42
พื้นทราย				11.50
พื้นหิน				0
สิ่งอื่น ๆ				0.42

14. แนวปะการังด้านทิศตะวันออกของเกาะโรงหนัง (St.N)

ปะการังมีชีวิตส่วนใหญ่เป็นปะการังรูปทรงแบบก้อน ปะการังชนิดเด่น คือ ปะการังโขด ส่วนปะการังที่พบได้ทั่วไป ได้แก่ ปะการังดาวช่องเหลี่ยม (ตารางที่ 25)

ตารางที่ 25 องค์ประกอบชนิดปะการัง รวมทั้งปะการังมีชีวิต ปะการังตาย พื้นทราย พื้นหิน และสิ่งอื่น ๆ บนพื้นแนวปะการังด้านทิศตะวันออกของเกาะโรงหนัง

ชนิดปะการัง (species)	ชื่อไทย	รูปทรง	จำนวนโคโลนี	% ปกคลุมพื้นที่
<i>Astreopora myriophthalma</i>	ปะการังช่องดาว	ก้อน	1	0.29
<i>Cyphastrea serailia</i>	ปะการังดาวเล็ก	ก้อน	4	0.34
<i>Favia speciosa</i>	ปะการังวงแหวน	ก้อน	1	0.06
<i>Favia truncatus</i>	ปะการังวงแหวน	ก้อน	1	0.06
<i>Goniastrea aspera</i>	ปะการังรังผึ้ง	ก้อน	3	0.40
<i>Goniopora djiboutiensis</i>	ปะการังดอกไม้ทะเล	ก้อน	1	0.22
<i>Leptastrea pruinosa</i>	ปะการังดาวช่องเหลี่ยม	ก้อน	10	2.10
<i>Montipora turtlensis</i>	ปะการังช่องเล็ก	เคลือบพื้น	1	0.26
<i>Pavona decussata</i>	ปะการังลายดอกไม้	แผ่นตั้ง	1	0.06
<i>Platygyra daedalea</i>	ปะการังสมองร่องยาว	ก้อน	1	0.11
<i>Platygyra lamellina</i>	ปะการังสมองร่องยาว	ก้อน	3	1.44
<i>Pocillopora damicornis</i>	ปะการังดอกกะหล่ำ	กิ่ง	2	0.06
<i>Polyphyllia talpina</i>	ปะการังเห็ด	เห็ด	1	0.44
<i>Porites lutea</i>	ปะการังโขด	ก้อน	69	9.93
<i>Tubastrea micrantha</i>	ปะการังกิ่งเขี้ยวดำ	กิ่ง	1	0.02
รวมปะการังมีชีวิต				15.79

ตารางที่ 25 (ต่อ)

ชนิดปะการัง (species)	ชื่อไทย	รูปทรง	จำนวนโคโลนี	% ปกคลุมพื้นที่
รวมปะการังตาย				55.18
พื้นทราย				20.31
พื้นหิน				8.72
สิ่งอื่น ๆ				0

15. แนวปะการังด้านทิศตะวันตกของเกาะโรงโชน (St.O)

ปะการังมีชีวิตส่วนใหญ่เป็นปะการังรูปทรงแบบก้อน ปะการังชนิดเด่น คือ ปะการังโขด ส่วนปะการังที่พบได้ทั่วไป ได้แก่ ปะการังดอกกะหล่ำ (ตารางที่ 26)

ตารางที่ 26 องค์ประกอบชนิดปะการัง รวมทั้งปะการังมีชีวิต ปะการังตาย พื้นทราย พื้นหิน และสิ่งอื่น ๆ บนพื้นแนวปะการังด้านทิศตะวันตกของเกาะโรงโชน

ชนิดปะการัง (species)	ชื่อไทย	รูปทรง	จำนวนโคโลนี	% ปกคลุมพื้นที่
<i>Cyphastrea serailia</i>	ปะการังดาวเล็ก	ก้อน	1	0.13
<i>Hydnophora microconos</i>	ปะการังหนามขนุน	ก้อน	1	0.11
<i>Pocillopora damicornis</i>	ปะการังดอกกะหล่ำ	กิ่ง	21	2.22
<i>Porites lobata</i>	ปะการังโขด	ก้อน	2	0.73
<i>Porites lutea</i>	ปะการังโขด	ก้อน	49	11.57
รวมปะการังมีชีวิต				14.77
รวมปะการังตาย				63.10
พื้นทราย				18.56
พื้นหิน				3.44
สิ่งอื่น ๆ				0.13

16. แนวปะการังด้านทิศตะวันออกของเกาะจวง (St.P)

พบปะการังมีชีวิตมีชีวิตน้อยมาก ส่วนใหญ่เป็นปะการังตายกระจายอยู่ทั่วไปบนพื้นทราย ปะการังที่พบเป็นปะการังรูปทรงแบบก้อน (ตารางที่ 27)

ตารางที่ 27 องค์ประกอบชนิดปะการัง รวมทั้งปะการังมีชีวิต ปะการังตาย พื้นทราย พื้นหิน และสิ่งอื่น ๆ บนพื้นแนวปะการังด้านทิศตะวันออกของเกาะจวง

ชนิดปะการัง (species)	ชื่อไทย	รูปทรง	จำนวนโคโลนี	% ปกคลุมพื้นที่
<i>Diploastrea heliopora</i>	ปะการังดาวใหญ่	ก้อน	1	0.29
<i>Porites lutea</i>	ปะการังโขด	ก้อน	1	2.34

ตารางที่ 27(ต่อ)

ชนิดปะการัง (species)	ชื่อไทย	รูปทรง	จำนวนโคโลนี	% ปกคลุมพื้นที่
รวมปะการังมีชีวิต				2.63
รวมปะการังตาย				36.26
พื้นทราย				61.11
พื้นหิน				0
สิ่งอื่น ๆ				0

17. แนวปะการังด้านทิศเหนือของเกาะจาน (St.Q)

พบปะการังมีชีวิตน้อย ส่วนใหญ่เป็นปะการังตาย ปะการังมีชีวิตส่วนใหญ่เป็นปะการังรูปทรงแบบก้อน ปะการังชนิดเด่น คือ ปะการังโขด (ตารางที่ 28)

ตารางที่ 28 องค์ประกอบชนิดปะการัง รวมทั้งปะการังมีชีวิต ปะการังตาย พื้นทราย พื้นหิน และสิ่งอื่น ๆ บนพื้นแนวปะการังด้านเหนือของเกาะจาน

ชนิดปะการัง (species)	ชื่อไทย	รูปทรง	จำนวนโคโลนี	% ปกคลุมพื้นที่
<i>Favites abdita</i>	ปะการังช่องเหลี่ยม	ก้อน	1	0.10
<i>Hydnophora microconos</i>	ปะการังหนามขนุน	ก้อน	2	0.22
<i>Montipora turtlensis</i>	ปะการังช่องเล็ก	ก้อน	1	0.06
<i>Pavona decussata</i>	ปะการังลายดอกไม้	แผ่นตั้ง	1	0.03
<i>Pocillopora damicornis</i>	ปะการังดอกกะหล่ำ	กิ่ง	3	0.28
<i>Porites lutea</i>	ปะการังโขด	ก้อน	29	8.24
รวมปะการังมีชีวิต				8.93
รวมปะการังตาย				66.23
พื้นทราย				24.22
พื้นหิน				0
สิ่งอื่น ๆ				0.61

18. แนวปะการังด้านทิศตะวันออกของเกาะจาน (St.R)

ปะการังมีชีวิตขึ้นเป็นหย่อม ๆ บนพื้นทราย ปะปนกับปะการังตายในปริมาณครอบคลุมพื้นที่ใกล้เคียงกัน ถือได้ว่าแนวปะการังมีสภาพสมบูรณ์ปานกลาง และมีสภาพดีกว่าสถานีอื่น ๆ ที่ทำการสำรวจในครั้งนี้ ส่วนใหญ่เป็นปะการังรูปทรงแบบก้อน ปะการังชนิดเด่น คือ ปะการังโขด (ตารางที่ 29)

ตารางที่ 29 องค์ประกอบชนิดปะการัง รวมทั้งปะการังมีชีวิต ปะการังตาย พื้นทราย พื้นหิน และสิ่งอื่น ๆ บน
พื้นแนวปะการังด้านทิศตะวันออกของเกาะจาน

ชนิดปะการัง (species)	ชื่อไทย	รูปทรง	จำนวนโคโลนี	% ปกคลุมพื้นที่
<i>Echinopora lamellosa</i>	ปะการังช่องหนาม	เคลือบพื้น	1	0.29
<i>Favia speciosa</i>	ปะการังวงแหวน	ก้อน	2	0.20
<i>Favites abdita</i>	ปะการังช่องเหลี่ยม	ก้อน	1	0.11
<i>Galaxea fascicularis</i>	ปะการังกาแล็กซี	ก้อน	2	0.12
<i>Goniopora djiboutiensis</i>	ปะการังดอกไม้ทะเล	ก้อน	1	0.28
<i>Montipora peltiformis</i>	ปะการังช่องเล็ก	ก้อน	2	0.87
<i>Pavona decussata</i>	ปะการังลายดอกไม้	แผ่นตั้ง	1	0.28
<i>Pocillopora damicornis</i>	ปะการังดอกกะหล่ำ	กิ่ง	2	0.09
<i>Porites lobata</i>	ปะการังโขด	ก้อน	4	1.78
<i>Porites lutea</i>	ปะการังโขด	ก้อน	40	13.46
<i>Porites rus</i>	ปะการังผิวขรุขระ	กิ่งก้อน	3	0.78
รวมปะการังมีชีวิต				18.24
รวมปะการังตาย				23.93
พื้นทราย				56.6
พื้นหิน				0
สิ่งอื่น ๆ				1.22

19. แนวปะการังด้านทิศตะวันตกของเกาะคราม (หาดพุฒขวั้น) (St.S)

พบปะการังมีชีวิตน้อย ส่วนใหญ่เป็นปะการังตายกระจายอยู่บนพื้นทราย ปะการังมีชีวิตส่วนใหญ่เป็น
ปะการังรูปทรงแบบก้อน ปะการังชนิดเด่น คือ ปะการังโขด (ตารางที่ 30)

ตารางที่ 30 องค์ประกอบชนิดปะการัง รวมทั้งปะการังมีชีวิต ปะการังตาย พื้นทราย พื้นหิน และสิ่งอื่น ๆ บน
พื้นแนวปะการังด้านทิศตะวันตกของเกาะคราม (หาดพุฒขวั้น)

ชนิดปะการัง (species)	ชื่อไทย	รูปทรง	จำนวนโคโลนี	% ปกคลุมพื้นที่
<i>Astreopora gracilis</i>	ปะการังช่องดาว	ก้อน	1	0.33
<i>Astreopora myriophthalma</i>	ปะการังช่องดาว	ก้อน	1	0.07
<i>Goniastrea pectinata</i>	ปะการังรังผึ้ง	ก้อน	1	0.07
<i>Montipora tuberculosa</i>	ปะการังช่องเล็ก	เคลือบพื้น	1	0.04
<i>Porites lutea</i>	ปะการังโขด	ก้อน	26	8.23
รวมปะการังมีชีวิต				8.74
รวมปะการังตาย				44.7

ตารางที่ 30 (ต่อ)

ชนิดปะการัง (species)	ชื่อไทย	รูปทรง	จำนวนโคโลนี	% ปกคลุมพื้นที่
พื้นทราย				46.56
พื้นหิน				0
สิ่งอื่น ๆ				0

20. แนวปะการังด้านทิศตะวันออกของเกาะคราม (หาดหน้าบ้าน) (St.T)

พบปะการังมีชีวิตน้อย ปะการังตายส่วนใหญ่เป็นดงปะการังเขากวางเดิมที่ตายจากปรากฏการณ์ปะการังฟอกขาวเมื่อปี 2553 ปะการังมีชีวิตส่วนใหญ่เป็นปะการังรูปทรงแบบก้อน ปะการังชนิดเด่น คือ ปะการังโขด นอกจากนี้พบปะการังเขากวางบางส่วนที่รอดตายจากปรากฏการณ์ปะการังฟอกขาว (ตารางที่ 31)

ตารางที่ 31 องค์ประกอบชนิดปะการัง รวมทั้งปะการังมีชีวิต ปะการังตาย พื้นทราย พื้นหิน และสิ่งอื่น ๆ บนพื้นแนวปะการังด้านทิศตะวันออกของเกาะคราม (หาดหน้าบ้าน)

ชนิดปะการัง (species)	ชื่อไทย	รูปทรง	จำนวนโคโลนี	% ปกคลุมพื้นที่
<i>Acropora samoensis</i>	ปะการังเขากวาง	เขากวางกิ่ง	1	0.61
<i>Acropora sarmentosa</i>	ปะการังเขากวาง	เขากวางกิ่ง	3	0.71
<i>Montipora aequituberculata</i>	ปะการังช่องเล็ก	เคลือบพื้น	3	0.33
<i>Montipora nodosa</i>	ปะการังช่องเล็ก	เคลือบพื้น	1	0.06
<i>Montipora spumosa</i>	ปะการังช่องเล็ก	เคลือบพื้น	1	0.17
<i>Pocillopora damicornis</i>	ปะการังดอกกะหล่ำ	กิ่ง	2	0.31
<i>Porites lutea</i>	ปะการังโขด	ก้อน	14	3.91
รวมปะการังมีชีวิต				6.1
รวมปะการังตาย				61.83
พื้นทราย				31.89
พื้นหิน				0
สิ่งอื่น ๆ				0.18

21. แนวปะการังด้านทิศตะวันตกของเกาะครามน้อย (St.U)

พบปะการังมีชีวิตน้อย ส่วนใหญ่เป็นปะการังตาย ปะการังมีชีวิตมีรูปแบบหลากหลาย และพบเพียงชนิดละไม่กี่โคโลนี จึงไม่มีปะการังชนิดเด่นในพื้นที่ (ตารางที่ 32)

ตารางที่ 32 องค์ประกอบชนิดปะการัง รวมทั้งปะการังมีชีวิต ปะการังตาย พื้นทราย พื้นหิน และสิ่งอื่น ๆ บน
พื้นแนวปะการังด้านทิศตะวันตกของเกาะครามน้อย

ชนิดปะการัง (species)	ชื่อไทย	รูปทรง	จำนวนโคโลนี	% ปกคลุมพื้นที่
<i>Acropora subulata</i>	ปะการังเขากวางโต๊ะ	เขากวางโต๊ะ	2	2.19
<i>Echinopora lamellosa</i>	ปะการังช่องหนาม	เคลือบพื้น	7	4.46
<i>Montipora aequituberculata</i>	ปะการังช่องเล็ก	เคลือบพื้น	1	0.08
<i>Pavona frondifera</i>	ปะการังลายดอกไม้	แผ่นตั้ง	1	0.09
<i>Porites lutea</i>	ปะการังโขด	ก้อน	6	1.74
<i>Porites rus</i>	ปะการังผิวขรุขระ	กิ่งก้อน	6	1.87
รวมปะการังมีชีวิต				10.42
รวมปะการังตาย				84.91
พื้นทราย				4.67
พื้นหิน				0
สิ่งอื่น ๆ				0

22. แนวปะการังด้านทิศตะวันตกของเกาะอีร้า (St.V)

ปะการังมีชีวิตส่วนใหญ่เป็นปะการังรูปทรงแบบก้อน ปะการังชนิดเด่น คือ ปะการังโขด ส่วนชนิดอื่น ๆ พบเพียงชนิดละไม่กี่โคโลนี อย่างไรก็ตามถือว่าพบจำนวนชนิดสูงกว่าสถานีอื่น ๆ แม้แนวปะการังจะมีสภาพเสียหาย (ตารางที่ 33)

ตารางที่ 33 องค์ประกอบชนิดปะการัง รวมทั้งปะการังมีชีวิต ปะการังตาย พื้นทราย พื้นหิน และสิ่งอื่น ๆ บน
พื้นแนวปะการังด้านทิศตะวันตกของเกาะอีร้า

ชนิดปะการัง (species)	ชื่อไทย	รูปทรง	จำนวนโคโลนี	% ปกคลุมพื้นที่
<i>Acropora cerealis</i>	ปะการังเขากวาง	เขากวางกิ่ง	1	0.09
<i>Acropora divaricata</i>	ปะการังเขากวางโต๊ะ	เขากวางโต๊ะ	1	0.91
<i>Acropora subulata</i>	ปะการังเขากวางโต๊ะ	เขากวางโต๊ะ	4	1.70
<i>Astropora myriophthalma</i>	ปะการังช่องดาว	ก้อน	1	0.06
<i>Favia speciosa</i>	ปะการังวงแหวน	ก้อน	1	0.08
<i>Fungia fungites</i>	ปะการังดอกเห็ด	ก้อน	1	0.06
<i>Favites abdita</i>	ปะการังช่องเหลี่ยม	ก้อน	2	0.33
<i>Goniastrea aspera</i>	ปะการังรังผึ้ง	ก้อน	3	0.23
<i>Montipora aequituberculata</i>	ปะการังช่องเล็ก	เคลือบพื้น	3	0.54
<i>Montastrea curta</i>	ปะการังวงแหวน	ก้อน	2	0.16
<i>Pavona decussata</i>	ปะการังลายดอกไม้	แผ่นตั้ง	1	0.13

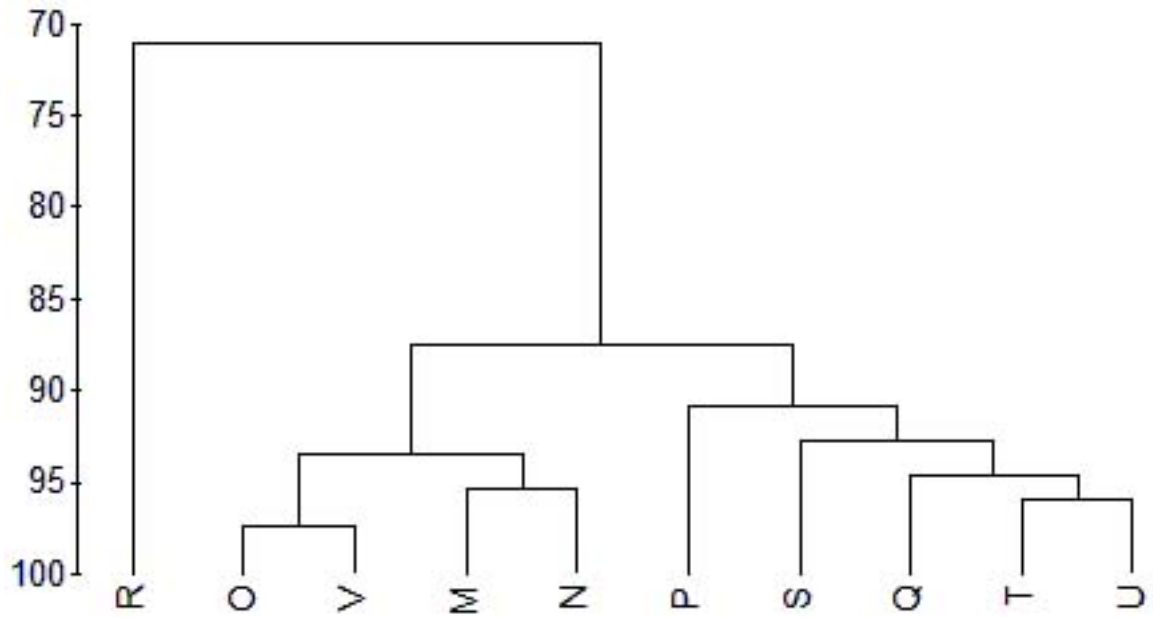
ตารางที่ 33 (ต่อ)

ชนิดปะการัง (species)	ชื่อไทย	รูปทรง	จำนวนโคโลนี	% ปกคลุมพื้นที่
<i>Pavona frondifera</i>	ปะการังลายดอกไม้	แผ่นตั้ง	3	0.48
<i>Platygyra lamellina</i>	ปะการังสมองร่องยาว	ก้อน	1	0.11
<i>Pocillopora damicornis</i>	ปะการังลายดอกไม้	กิ่ง	3	0.64
<i>Polyphyllia talpina</i>	ปะการังเห็ด	เห็ด	1	0.20
<i>Porites lutea</i>	ปะการังโขด	ก้อน	33	9.53
<i>Symphyllia recta</i>	ปะการังสมองร่องใหญ่	ก้อน	1	0.10
รวมปะการังมีชีวิต				15.36
รวมปะการังตาย				63.43
พื้นทราย				18.22
พื้นหิน				2.33
สิ่งอื่น ๆ				0.66

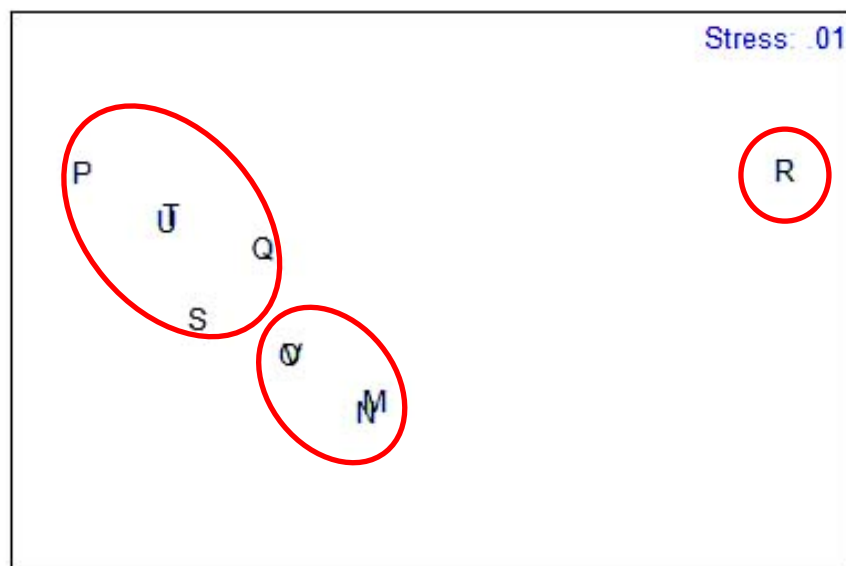
สรุปผลการศึกษาสถานภาพแนวปะการัง (พ.ศ.2557)

1. แนวปะการังหมู่เกาะแสมสารและหมู่เกาะครามอยู่ในสถานภาพเสียหายมาก ยกเว้นเกาะจานด้านทิศตะวันออก แนวปะการังอยู่ในสถานภาพสมบูรณ์ปานกลาง
2. รูปทรงปะการังที่พบเป็นชนิดเด่นเป็นปะการังรูปทรงแบบก้อน ซึ่งพบปะการังโขดเป็นปะการังชนิดเด่นในพื้นที่
3. สถานีที่พบจำนวนชนิดสูงสุด จำนวน 17 ชนิด มี 2 สถานีคือ สถานีเกาะแสมสารด้านตะวันตก (หาดกรวด) และสถานีเกาะอีร้าด้านตะวันตก รองลงมาพบจำนวน 15 ชนิด ที่สถานีเกาะโรงหนังด้านตะวันออก นอกจากนี้พบว่าสถานีเกาะแสมสารด้านตะวันตก (หาดกรวด) เป็นสถานีที่มีความหลากหลายของชนิดปะการังสูงสุดอีกด้วย (เท่ากับ 2.16)

เมื่อนำข้อมูลของปะการังมีชีวิต ปะการังตาย ความหนาแน่นของหอยมือเสือและหอยมือแมวมาดำเนินการเปรียบเทียบลักษณะความคล้ายคลึงกันในแต่ละสถานี ได้ผลดังภาพที่ 30



ภาพที่ 30 เปรียบเทียบความคล้ายคลึงของความหนาแน่นของหอยมือเสือและหอยมือแมวกับปะการังมีชีวิตและปะการังตายในแต่ละสถานีโดยวิธี Hierarchical cluster analysis



ภาพที่ 31 แสดงการจัดกลุ่มของหอยมือเสือและหอยมือแมวเมื่อใช้ข้อมูลปะการังมีชีวิตกับปะการังตายในแต่ละสถานี โดยการวิเคราะห์ Non-metric Multidimensional scaling

ตารางที่ 34 ความสัมพันธ์ของความหนาแน่นของหอยมือเสือกับสัดส่วน (%) ของปริมาณปะการังเขากวางกิ่ง ปะการังกิ่งก้านและสิ่งมีชีวิตอื่นๆ (พ.ศ. 2557)

[illegible]



หอยมือเสือ เกาะจระเข้ ทิศตะวันตก



หอยมือเสือ เกาะจระเข้ ทิศตะวันออก



หอยมือเสือ เกาะจระเข้ ทิศตะวันตก



หอยมือเสือ เกาะจระเข้ ทิศตะวันตก

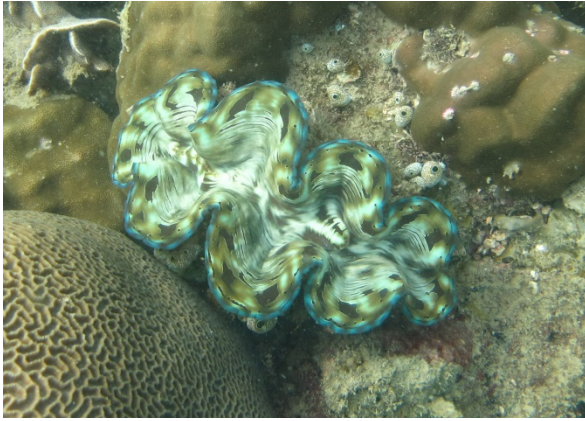


หอยมือเสือ เกาะจระเข้ ทิศตะวันตก

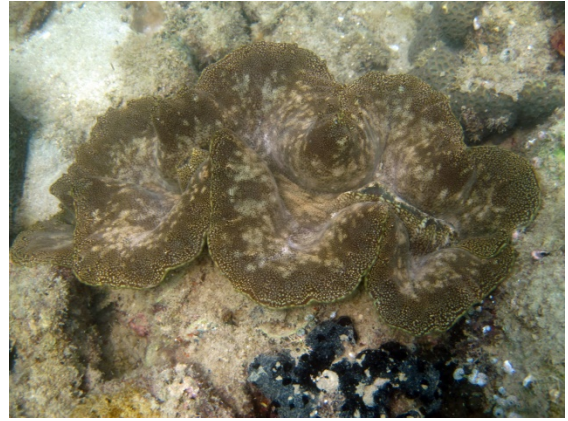


หอยมือแมว เกาะจระเข้ ทิศตะวันตก

ภาพที่ 32 ภาพหอยมือเสือและหอยมือแมวในแนวปะการัง



หอยมือเสือ เกาะจระเข้ ทิศตะวันออก



หอยมือเสือ เกาะจระเข้ ทิศตะวันออก



หอยมือเสือ เกาะปลาหมึก ทิศตะวันออก



หอยมือเสือ เกาะปลาหมึก ทิศตะวันออก



หอยมือแมว เกาะขาม ทิศเหนือ



หอยมือแมว เกาะปลาหมึก ทิศตะวันออก

ภาพที่ 33 ภาพหอยมือเสือและหอยมือแมวในแนวปะการัง

บทที่ 5

สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษาวิจัย

สรุปผลการศึกษาปีพ.ศ.2556

การศึกษาการประเมินสถานภาพของหอยมือเสือครอบครัว Tridacnidae บริเวณแนวปะการังหมู่เกาะลัดทึบ จังหวัดชลบุรีในปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 พบว่าได้มีการศึกษาจำนวน 12 สถานีในบริเวณพื้นที่แนวปะการังเกาะแสมสาร เกาะขาม เกาะแรด เกาะปลาหมึก เกาะจระเข้ ซึ่งเป็นพื้นที่ภายใต้โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีพบว่าหอยมือเสือมีความหนาแน่นเฉลี่ยมากที่สุดที่สถานีเกาะขามทิศเหนือจำนวน 8.3 ± 0.7 ตัว/100 ม² และรองลงมาคือเกาะจระเข้ ทิศตะวันออก จำนวน 6.6 ± 0.6 ตัว/100 ม² และน้อยที่สุดที่สถานีเกาะแรดทิศตะวันออกจำนวน 0.1 ± 0.3 ตัว/100 ม² สำหรับหอยมือแอมมีความหนาแน่นเฉลี่ยมากที่สุดที่สถานีหาดลูกกลม เกาะแสมสาร จำนวน 25.4 ± 0.4 ตัว/100 ม² น้อยที่สุดที่หาดเทียน เกาะแสมสารจำนวน 0.1 ± 0.3 ตัว/100 ม² หอยมือเสือจะสามารถพบได้ทุกสถานีศึกษาแต่หอยมือแอมไม่พบ 4 สถานีคือ เกาะขามทิศใต้, เกาะแรด ทิศเหนือ, หาดเตย เกาะแสมสารและหาดกรวด เกาะแสมสาร หอยมือเสือมีขนาดเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 18.4 ± 0.6 - 31.3 ± 1.9 ซม. หอยมือแอมมีขนาดเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 8.6 ± 1.1 - 15.7 ± 1.9 ซม.

แนวปะการังบริเวณหมู่เกาะแสมสารมีลักษณะเป็นแนวปะการังที่ก่อตัวตามริมชายฝั่งของเกาะ (Fringing reef) ส่วนใหญ่อยู่ในสภาพเสียหายถึงเสียหายมาก มีปะการังมีชีวิตปกคลุมพื้นที่แนวปะการังเพียง 16.1% และมีปะการังตายสูงถึง 53.6% เกาะที่มีปะการังมีชีวิตปกคลุมพื้นที่อยู่สูงกว่าเกาะอื่น ๆ คือ ประมาณ 30% ได้แก่ สถานี K เกาะจระเข้ด้านทิศตะวันออก และสถานี C เกาะปลาหมึกด้านทิศตะวันออก ส่วนเกาะที่มีปะการังตายปกคลุมพื้นที่อยู่สูงที่สุด คือ เกาะขามด้านทิศใต้ มีปะการังตายประมาณ 70%

ปะการังมีชีวิตที่พบส่วนใหญ่มีรูปร่างแบบก้อน ซึ่งพบปกคลุมพื้นที่มีสัดส่วนมากกว่า 90% ในทุกสถานี ยกเว้นเกาะจระเข้ ด้านทิศตะวันตก พบว่ามีความหลากหลายของรูปร่างปะการังสูงกว่าสถานีอื่น ๆ โดยพบว่ามีปะการังกลุ่มเขากวางมากกว่าสถานีอื่น ๆ สำหรับปะการังก้อนที่พบส่วนมากเป็นปะการังโขด (*Porites lutea*) ส่วนปะการังชนิดอื่น ๆ พบน้อย แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ของ 3 พารามิเตอร์ คือ จำนวนชนิด (Species richness) ดัชนีความสม่ำเสมอ (Evenness index) และดัชนีความหลากหลาย (Diversity index) ของพื้นที่ครอบคลุมปะการังทั้ง 10 สถานีของหมู่เกาะแสมสาร พบว่าเกาะจระเข้ ด้านทิศตะวันตก มีค่าสูงกว่าสถานีอื่น ๆ รายละเอียดดังตารางที่ 5

เมื่อได้นำผลการศึกษาเปรียบเทียบความคล้ายคลึงของความหนาแน่นของหอยมือเสือและหอยมือแอมกับปะการังมีชีวิตและปะการังตายในแต่ละสถานีโดยวิธี Hierarchical cluster analysis และการวิเคราะห์ Non-metric Multidimensional scaling พบว่าแสดงผลสอดคล้องกันโดยมีการจัดกลุ่มสถานีต่างๆ ออกเป็น 4 กลุ่มแต่เมื่อวิเคราะห์ผลแล้วพบว่าแต่ละกลุ่มยังไม่สามารถบ่งบอกถึงความสัมพันธ์ของปะการังกับจำนวนหอยมือเสือได้เลย และเมื่อทำการหาความสัมพันธ์กันของความหนาแน่นของหอยมือเสือกับสัดส่วน (%) ของปริมาณปะการังในรูปร่างแบบต่างๆ จากปริมาณปะการังที่มีชีวิตทั้งหมดในแต่ละสถานีรวมทั้งค่าปริมาณปกคลุมพื้นที่ของปะการังที่มีชีวิต (LC) ปะการังตาย (DC) พื้นทราย (S) และพื้นหิน (R) และสิ่งอื่น ๆ (OT) ที่บริเวณขอบของแนวปะการังบริเวณหมู่เกาะแสมสาร พบว่ามีความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างทั้งหอยมือเสือกับสัดส่วน (%) ของปริมาณปะการังในรูปร่างกึ่งก้อน (submassive) และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ (ปะการังอ่อน, สาหร่าย

ทะเล ฯลฯ) แต่มีสัมพันธ์เชิงลบกับปะการังเขากวางกิ่ง ส่วนหอยมือแฉะนั้นจะมีสัมพันธ์เชิงบวกกับปะการังกิ่ง ก้อนเช่นกัน แต่มีสัมพันธ์เชิงลบกับปะการังเขากวางกิ่งและสิ่งมีชีวิตอื่นๆ อาจบอกได้ว่าปะการังรูปทรงก้อนอาจมีส่วนช่วยหอยมือแฉะในด้านของการป้องกันคลื่นกระแทกจากไต้น้ำให้แก่หอยมือแฉะและเป็นที่อาศัยที่สำคัญยิ่งของหอยมือแฉะในการฝังตัวอยู่กับก้อนปะการัง ส่วนปะการังเขากวางกิ่งไม่มีประโยชน์กับหอยมือแฉะเลย เพราะหอยมือแฉะไม่สามารถฝังตัวอยู่ได้และสำหรับหอยมือแฉะที่เช่นกันคือปะการังเขากวางอาจไม่ช่วยป้องกันคลื่นให้หอยมือแฉะมากนัก สำหรับสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ไม่สามารถแสดงผลประโยชน์กับสิ่งมีชีวิตทั้งสองชนิดได้อย่างชัดเจนต้องการการศึกษามากกว่านี้

เนื่องจากรายงานฉบับนี้เป็นผลการศึกษาเพียงส่วนหนึ่งเท่านั้นยังขาดผลการศึกษาในพื้นที่แนวปะการัง หมู่เกาะสัตหีบที่ยังเหลืออยู่อีกได้แก่ เกาะโรงหนัง เกาะโรงโขน เกาะฉางเกลือ เกาะจาน เกาะจวงและเกาะคราม ซึ่งเมื่อได้ทำการศึกษาทั้งหมดแล้ว ก็จะได้นำผลการศึกษามาวิเคราะห์ร่วมกันกับผลการศึกษาในครั้งนี้อีก ครั้งหนึ่งก็จะได้เห็นภาพชัดเจนมากขึ้นและน่าจะสรุปได้ว่าควรจะปล่อยหอยมือแฉะเพิ่มขึ้นอีกในพื้นที่ใดจึงจะเหมาะสมต่อไป

สรุปผลการศึกษาปีพ.ศ. 2557

การศึกษาการประเมินสถานภาพของหอยมือแฉะครอบครัว Tridacnidae บริเวณแนวปะการังหมู่เกาะสัตหีบ จังหวัดชลบุรีในปีงบประมาณ 2557 มีการศึกษาสถานภาพหอยมือแฉะ หอยมือแฉะและปะการังในบริเวณพื้นที่แนวปะการังเกาะฉางเกลือ เกาะโรงหนัง เกาะโรงโขน เกาะจวง เกาะจาน เกาะคราม ทิศตะวันตก (หาดพุฒขาววัน) เกาะคราม ทิศตะวันออก (หาดหน้าบ้าน) เกาะครามน้อย เกาะอีร้า ทั้งนี้ได้มีการศึกษาสภาพของแนวปะการังเพิ่มเติมจากปีที่แล้วในบริเวณหาดกรวดและหาดเตยของเกาะแสมสารอีกด้วย โดยทั้งหมดเป็นพื้นที่ภายใต้โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีและใกล้เคียง พบว่าหอยมือแฉะมีความหนาแน่นเฉลี่ยมากที่สุดที่สถานีเกาะคราม ทิศตะวันออก (หาดหน้าบ้าน) จำนวน 5.3 ± 0.2 ตัว/100 m^2 และรองลงมาคือเกาะอีร้า ทิศตะวันตก จำนวน 4.9 ± 0.4 ตัว/100 m^2 และน้อยที่สุดที่สถานีเกาะจวง ทิศตะวันออกและเกาะคราม ทิศตะวันตก (หาดพุฒขาววัน) จำนวน 0.4 ± 0.3 ตัว/100 m^2 และ 0.4 ± 0.7 ตัว/100 m^2 ตามลำดับ สำหรับหอยมือแฉะมีความหนาแน่นเฉลี่ยมากที่สุดที่สถานีเกาะโรงหนัง ทิศตะวันออก จำนวน 3.3 ± 0.3 ตัว/100 m^2 น้อยที่สุดที่เกาะคราม ทิศตะวันออก (หาดหน้าบ้าน) คือจำนวน 0.4 ± 0.7 ตัว/100 m^2 หอยมือแฉะจะสามารถพบได้ทุกสถานีศึกษาแต่หอยมือแฉะไม่พบ 4 สถานีคือ เกาะฉางเกลือ ทิศตะวันออก เกาะจวง ทิศตะวันออก เกาะคราม ทิศตะวันตก (หาดพุฒขาววัน) และเกาะครามน้อย ทิศตะวันตก หอยมือแฉะมีขนาดเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 20.5 ± 3.8 - 37.2 ± 1.8 ซม. หอยมือแฉะจะมีขนาดเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 11.3 ± 0.8 - 15.2 ± 1.7 ซม. จะเห็นได้ว่าหอยทั้งสองชนิดมีขนาดเฉลี่ยใกล้เคียงกับเมื่อปีพ.ศ.2556

แนวปะการังบริเวณหมู่เกาะแสมสารมีลักษณะเป็นแนวปะการังที่ก่อตัวตามริมชายฝั่งของเกาะ (Fringing reef) ส่วนใหญ่อยู่ในสภาพเสียหายมาก พบสถานีที่มีปะการังสภาพสมบูรณ์ปานกลางอยู่เพียงสถานีเดียว มีปะการังมีชีวิตปกคลุมพื้นที่แนวปะการังเพียง $10.7 \pm 6.8\%$ และมีปะการังตายสูงถึง $58.5 \pm 17.0\%$ เกาะที่มีปะการังมีชีวิตปกคลุมพื้นที่อยู่สูงกว่าเกาะอื่น ๆ คือ ประมาณ 23% ได้แก่ สถานี M เกาะฉางเกลือด้านทิศตะวันออก ส่วนเกาะที่มีปะการังตายปกคลุมพื้นที่อยู่สูงที่สุด คือ สถานี U เกาะครามน้อยด้านทิศตะวันตก มีปะการังตายถึง 85% รายละเอียดของสัดส่วนของปะการังมีชีวิตต่อปะการังตาย และสภาพของแนวปะการังแสดงสรุปในตารางที่ 19

ปะการังมีชีวิตที่พบส่วนใหญ่มีรูปทรงแบบก้อน ซึ่งพบปกคลุมพื้นที่มีสัดส่วนมากกว่า 80% ในทุกสถานียกเว้นสถานี T เกาะครามด้านทิศตะวันออก (หาดหน้าบ้าน) สถานี U เกาะครามน้อยด้านทิศตะวันตก และ

สถานี V เกาะอิร้าด้านทิศตะวันตก โดยเฉพาะสถานีเกาะครามน้อยด้านทิศตะวันตก พบว่ามีความหลากหลายของรูปทรงปะการังต่าง ๆ ในปริมาณพอ ๆ กัน จนไม่มีปะการังรูปทรงแบบใดเป็นรูปทรงเด่น นอกจากนี้สถานีที่ 10 เกาะครามด้านทิศตะวันออก (หาดหน้าบ้าน) และสถานี U เกาะครามน้อยด้านทิศตะวันตก เป็นสถานีที่พบว่ามีปะการังกลุ่มเขากวางมากกว่าสถานีอื่น ๆ สำหรับปะการังก้อนที่พบเป็นชนิดเด่น คือ ปะการังโขด (*Porites lutea*) ในขณะที่ปะการังชนิดอื่น ๆ พบน้อย แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 20

ผลการวิเคราะห์ของ 3 พารามิเตอร์ คือ จำนวนชนิด (Species richness) ดัชนีความสม่ำเสมอ (Evenness index) และดัชนีความหลากหลาย (Diversity index) ของพื้นที่ครอบคลุมปะการังทั้ง 2 ปีของหมู่เกาะแสมสาร พบว่าเกาะจรเข้ ด้านทิศตะวันตก มีค่าสูงกว่าสถานีอื่น ๆ รายละเอียดดังตารางที่ 7 และ 21

เมื่อได้นำผลการศึกษาเปรียบเทียบความคล้ายคลึงของความหนาแน่นของหอยมือเสือและหอยมือแมวกับปะการังมีชีวิตและปะการังตายในแต่ละสถานีโดยวิธี Hierarchical cluster analysis และการวิเคราะห์ Non-metric Multidimensional scaling พบว่าแสดงผลสอดคล้องกันโดยมีการจัดกลุ่มสถานีต่างๆ ออกเป็น 3 กลุ่มแต่เมื่อวิเคราะห์ผลแล้วพบว่ามีลักษณะของผลคล้ายกับปี 2556 คือแต่ละกลุ่มยังไม่สามารถบ่งบอกถึงความสัมพันธ์ของปะการังกับจำนวนหอยมือเสือได้ และบริเวณแนวปะการังของเกาะจาน ทิศตะวันออกนั้นจะแยกพวกออกไปเลย แสดงให้เห็นถึงความจำเพาะของแนวปะการังนี้อาจแตกต่างจากแนวปะการังอื่นๆ นั่นคือจะมีปะการังมีชีวิตขึ้นเป็นหย่อม ๆ บนพื้นทราย ปะปนกับปะการังตายในปริมาณครอบคลุมพื้นที่ใกล้เคียงกัน ถือได้ว่าแนวปะการังมีสภาพสมบูรณ์ปานกลาง และมีสภาพดีกว่าสถานีอื่น ๆ ที่ทำการสำรวจในครั้งนี้ ส่วนใหญ่เป็นปะการังรูปทรงแบบก้อน ปะการังชนิดเด่น คือ ปะการังโขด

เมื่อทำการหาความสัมพันธ์กันของความหนาแน่นของหอยมือเสือกับสัดส่วน (%) ของปริมาณปะการังในรูปทรงแบบต่าง ๆ จากปริมาณปะการังที่มีชีวิตทั้งหมดในแต่ละสถานีรวมทั้งค่าปริมาณปกคลุมพื้นที่ของปะการังที่มีชีวิต (LC) ปะการังตาย (DC) พื้นทราย (S) และพื้นหิน (R) และสิ่งอื่น ๆ (OT) รวมทั้งปะการังชนิดต่างๆ เช่น ปะการังกิ่ง ปะการังก้อน ปะการังแผ่น ฯลฯ พบว่ามีความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างทั้งหอยมือเสือกับสัดส่วน (%) ของปริมาณปะการังเขากวางกิ่ง ปะการังเขากวางโต๊ะ ปะการังกิ่ง ปะการังเคลือบ ปะการังแผ่น ปะการังเห็ดและปะการังกิ่งก้อน พบว่าผลการศึกษาในปีี้แตกต่างจากปีที่แล้วบ้าง นั่นคือหอยมือเสือมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับปะการังมากกว่า อาจเนื่องมาจากพื้นที่ศึกษาต่างกัน มีชนิดและการแพร่กระจายของปะการังต่างกัน

จากการเปรียบเทียบผลการศึกษาทั้งสองปีที่ผ่านมา พอจะสรุปได้ว่าการมีอยู่ของหอยมือเสือและหอยมือแมวนั้นไม่ได้ขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์มากหรือน้อยของแนวปะการัง อาจจะมีมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับชนิดของปะการังได้บ้าง นั่นคือถ้าจะมีการปล่อยหอยมือเสือในอนาคตเพื่อการอนุรักษ์และขยายพันธุ์นั้น ควรปล่อยในแนวปะการังที่ค่อนข้างมีปะการังอยู่บ้าง แต่ไม่จำเป็นต้องมีความหลากหลายของปะการังมากก็ได้ ทั้งนี้เพื่อความสมดุลของระบบนิเวศนั่นเอง ในแนวปะการังที่พบหอยมือเสืออยู่น้อยหรือไม่พบเลยก็ไม่ควรไปปล่อยในที่นั้น ควรปล่อยในบริเวณที่มีหอยอยู่แล้วบ้างแต่อาจจะหายไปเนื่องจากถูกจับไปเป็นอาหารบ้างในหลายปีก่อน เช่น หาดลูกกลม เกาะขามด้านทิศเหนือ ส่วนบริเวณอื่น ๆ นั้นก็สามารถปล่อยหอยมือเสือเพิ่มได้อีกมาก เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวยังสามารถรองรับหอยมือเสือได้อีกมาก

บรรณานุกรม

- วิภูษิต มั่นทะจิตร. 2537. สภาพทรัพยากรปะการังบริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก. ภาควิชาวาริชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. 138 หน้า.
- วิภูษิต มั่นทะจิตร. 2541. ความสัมพันธ์ระหว่างสังคมปลากับโครงสร้างถิ่นที่อยู่ในแนวปะการังภาคตะวันออก: อิทธิพลจากแหล่งที่อยู่ถูกทำลาย. ภาควิชาวาริชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. 68 หน้า.
- วิภูษิต มั่นทะจิตร, สุวรรณ ภาณุตระกูล และนรินทร์รัตน์ คงจันทร์ตรี. 2548. การสำรวจสภาพของทรัพยากรปะการังในจังหวัดระยองเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน. ภาควิชาวาริชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. 170 หน้า.
- หรรษา จรรย์แสง, สมบัติ ภู่วชิรานนท์ และ อุกกฤต สดภูมินทร์ (บรรณาธิการ). 2542. แผนที่แนวปะการังในน่านน้ำไทย เล่มที่ 1 อ่าวไทย. โครงการจัดการทรัพยากรปะการัง กรมประมง. โรงพิมพ์เวิลด์ออฟเช็ท, กรุงเทพฯ. 284 หน้า.
- Braley, R.D. 1989. A giant clam stock survey and preliminary investigation of pearl oyster resources in the Tokelau Islands. FAO Corporate Document Repository. FAO Fisheries and Aquaculture Department.
- Bussarawit, S. 1995. Molluscs from the marine national parks: Surin and Le-Pae Island, Andaman sea, Thailand. *PMBC Special Publication* No. 15: 119-125.
- Chantrapornsyl, S. Kittiwattanawong, K. and Adulyanukosol, K. 1996. Distribution and abundance of giant clam around Lee Pae Island, The Andaman Sea, Thailand. *Phuket Marine Biological Center Special Publication* 16: 195-200.
- Crawford, C.M., Lucas, J.S. and Munro, J.L. 1987. The mariculture of giant clams. *Interdisciplinary Science Reviews* Vol. 12(4): 333-340.
- English, S., Wilkinson, C. R., & Baker, V. (Eds.). (1994). *Survey manual for tropical marine Oresources*. Townsville: Australian Institute of Marine Science.
- Gilbert, A., Andrefouet, S., Yan, L. and Remoissenet, G. 2006. The giant clam *Tridacna maxima* communities of three French Polynesia islands: comparison of their population sizes and structures at early stages of their exploitation. *IECS Journal of Marine Science*. 63: 1573-1589.
- Gomez, E.D. and Suzanne Mingo-Licuanan, S.S. 2006. Achievements and lessons learned in restocking giant clams in the Philippines. *Fisheries Research* 80: 46-52.
- Kittiwattanawong, K. 1997. Genetic structure of giant clam, *Tridacna maxima* in the Andaman Sea, Thailand. *Phuket Marine Biological Center Special Publication* 17(1): 109-114.
- Lewis, A.D. and Ledua, E. 1988. A possible new species of *Tridacna* (Tridacnidae: Mollusca) from Fiji, In: Coplan, J.W. and Lucas, J.S., eds., Giant clams in Asia and the Pacific. Canberra, ACIAR Monograph No.9: 82-84.
- Lucas, J.S. 1988. Giant clams: description, distribution and life history. In: In: Coplan, J.W. and Lucas, J.S., eds., Giant clams in Asia and the Pacific. Canberra, ACIAR Monograph No.9: 21-31.

- Lucas, J.S., Ledua, E. and Braley, R.D. 1990. A new species of giant clam (Tridacnidae) from Fiji and Tonga. ACIAR Working Paper No.33, Australian Centre for International Agricultural Research, 8 pp.
- Lucas, J.S., Ledua, E. and Braley, R.D. 1991. *Tridacna tevoroo* Lucas, Ledua and Braley: a recently-decribed species of giant clam (Bivalvia: Tridacnidae) from Fiji and Tonga. *The Nautilus*, 105(3): 92-103.
- Nielsen, C. 1976. An Illustrated Checklist of Bivalves from PMBC Beach with a Reef-flat at Bhuket, Thailand. *PMBC Research Bulletin*. No.9, 26 pp.
- Othman, A.S.B., Goh, G.H.S. and Todd, P.A. 2010. The distribution and status of giant clams (Family: Tridacnidae) – a short review. *The Raffles Bulletin of Zoology*. 58(1):103-111.
- Rosewater, J. 1965. The family Tridacnidae. *Indo-Pacific Mollusca*. 1(6): 347-359.
- Sanpanich, K. 1998. An Annotated Checklist of Marine Bivalves from Chonburi and Rayong Provinces, The East Coast of Thailand. *Phuket Marine Biological Center Special Publication* 18(21): 297-306.
- Svane, I. 1996. Some recent asvances in studies on the biology of giant clams (Tridacnidae). *Phuket Marine Biological Center Special Publication* 16: 221-241.
- <http://en.wikipedia.org/wiki/Tridacna>
- http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tridacna_derasa.001_-_Aquarium_Finisterrae.JPG
- <http://reefbuilders.com/2012/08/16/tridacna-tevoroo-mbalavuana/>
- <http://lifg.australianmuseum.net.au/HotShot.html?resourceId=S2lolpJx>
- <http://www.aquasearch.net.au/aqua/clamculture.htm>

