

เลขที่ MRG5380114

โครงการ: การศึกษาประชากรของวงศ์หอยจอบในพื้นที่เกาะในอ่าวไทย

ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุน : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชีวารัตน์ พรินทรากุล*

ภาควิชาสัตววิทยา คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ชื่อนักวิจัยที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธรรมศักดิ์ ยี่มิน

ภาควิชาสัตววิทยา คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

E-mail Address: fscicrp@ku.ac.th*

ระยะเวลาโครงการ 15 มิถุนายน 2553 ถึง 14 มิถุนายน 2556

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มุ่งเน้นการศึกษาประชากรวงศ์หอยจอบ ในบริเวณเกาะต่างๆ ในบริเวณอ่าวไทย ที่มี ความหลากหลายด้าน ทรัพยากรธรรมชาติแบบต่างๆ แนวเขตปะการัง หาดทราย และ พื้นที่ทราย พบหอยจอบ 3 ชนิด โดยแยกเป็น สกุล *Pinna* 2 ชนิด คือ *Pinna (subitopinna) atropurpurea* SOWERBY I, 1825 และ *Pinna (Epitopinna) deltodes* MENKE, 1843 ส่วน สกุล *Atrina* มีเพียง 1 ชนิดคือ *Atrina (Atrina) vexillum* (Born, 1778) วงศ์นี้ส่วนใหญ่มี การกระจายตัวแบบกลุ่ม (clumping distribution) ยกเว้น พื้นที่ เกาะสาก และเกาะมัดสุ่ม ที่กลุ่มหอย วงศ์นี้ มีการกระจายตัวแบบสุ่ม (random distribution) ส่วน อ่าวท่าไร่ ของเกาะล้าน และอ่าวพร้าว ของเกาะกูดเป็นพื้นที่ที่ไม่พบหอยวงศ์นี้ ค่าความหนาแน่นของประชากรของวงศ์ Pinnidae พบมากที่สุดที่ เกาะมัดสุ่ม มีค่า 2.67 ± 0.39 ตัวต่อตารางเมตร ซึ่งสามารถแยกเป็น สกุล *Pinna* จำนวน 2.2 ± 0.36 ตัวต่อตารางเมตร และ สกุล *Atrina* จำนวน 0.47 ± 0.14 ตัวต่อตารางเมตร พื้นที่ดังกล่าว เป็นพื้นที่ แบบ หาดทราย บริเวณกว้างจากฝั่งออกไป โดยมีแนวปะการัง เป็นตัวกั้นอยู่ในแนวลึกลงไป (sand bed behind coral) โดยภาพรวม สกุล *Pinna* พบความหนาแน่นมากกว่า ผลการวิเคราะห์ ข้อมูลของจำนวน ที่พบ (Abundance) ที่ผ่านการแปลงข้อมูลคณิตศาสตร์ จากรากที่สี่ (fourth root transformed) สามารถจัดกลุ่มภายใต้การพิจารณาจากค่าความเหมือน (similarity) ที่ระดับ 79% ได้ 3 กลุ่มโดยไม่มีความสัมพันธ์กับรูปแบบของพื้นที่ (Habitat type) หรือปัจจัยด้าน สิ่งแวดล้อมต่างๆ ข้อมูลฐานวิธานวิทยาของเปลือกหอยของวงศ์นี้แปรผันตามปัจจัยของลักษณะพื้นที่

ที่พบ (Habitat) มากกว่า จุดที่พบ (Locality) สกุล *Pinna* รูปร่างของตำแหน่ง 9 จุดสำคัญ ของเปลือก แบ่ง กลุ่ม พื้นทราย เขตน้ำตื้น (sandy bed, shallow water) และ พื้นทรายหลังแนวปะการัง (sandy back reef) ออกจาก แนวปะการัง (coral reef) และ โขดหินและแนวปะการัง (rock and coral reef) ในขณะที่เปลือก กลุ่ม พื้นทราย เขตน้ำตื้น (sandy bed, shallow water) แยกออกจากกลุ่มอื่นๆ จากลักษณะของขนาด เช่นเดียวกับ สำหรับ 70 จุดอ้างอิงรอบเปลือกหอย กลุ่มเปลือกหอยจากพื้นทราย เขตน้ำตื้น (sandy bed, shallow water) มีขนาดเล็กและรูปร่างแยกออกจากลักษณะพื้นที่อื่นๆได้อย่างชัดเจน ส่วนหอยจอบชนิด *Atrina vexillum* ในเชิงรูปร่างภายในเปลือกตรงตำแหน่งสำคัญ 7 จุดอ้างอิง ในทุกลักษณะรูปแบบพื้นที่อื่นๆ มีความใกล้เคียงกันไม่สามารถแยกกลุ่มได้ แต่ในขณะที่ ขนาดเปลือกตรง 7 จุดอ้างอิง สามารถแบ่งได้เป็น 3 กลุ่มคือ แนวปะการัง (coral reef) และ พื้นทรายหลังแนวปะการัง (sandy back reef) แยกออกจาก กลุ่ม โขดหินและแนวปะการัง (rock and coral reef) และ กลุ่ม พื้นทราย เขตน้ำตื้น (sandy bed, shallow water) ซึ่งการแบ่งทั้ง 3 กลุ่มนี้สอดคล้องกับ สำหรับ 70 จุดอ้างอิงรอบเปลือกของหอยชนิด *Atrina vexillum* ด้วย ความแปรผันในจุดสำคัญจุดอ้างอิงของสกุล *Pinna* ตอบสนองการจำแนกในระดับชนิด ส่วนการแปรผันของรูปร่างเปลือกภายนอกสอดคล้องกับการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นลักษณะพื้นฐานของวงศ์นี้ต่อวิวัฒนาการ

คำสำคัญ: วงศ์หอยจอบ, ความหนาแน่น, การแพร่กระจาย, สันฐานวิทยาของเปลือกหอย, เกาะของประเทศไทย, จุดสำคัญอ้างอิงภายในเปลือก, รูปร่างภายนอกเปลือก

Abstracts

This study was focused on the study of population of Pinnidae from islands of The Gulf of Thailand which has a diversity of habitats, coral reef, seagrass, rock and coral and sand beach. The taxonomy classification were three species, *Pinna (subitopinna) atropurpurea* SOWERBY I, 1825, *Pinna (Epitopinna) deltodes* and *Atrina (Atrina) vexillum* (Born, 1778). Clumping distribution is general pattern of Pinnidae except random distribution was found at Sak Island and Mudsum Island. No found at Tharai Bay of Lan Island and Praw Bay of Kood Island. The highest density was recorded at sand bed behind coral of Mudsum Island, 2.67 ± 0.39 individual per m^2 (*Pinna*, 2.2 ± 0.36 and *Atrina* 0.47 ± 0.14 individual per m^2). Cluster analysis of fourth root transformed abundance, based on 79% similarity was classified to three groups. This abundance group classification was not related to habitat type or physical factors. Shell morphological variation in family Pinidae was under habitat more than locality. Nine landmarks of internal shell of *Pinna* from sandy habitats, both of sandy bed, shallow water and sandy back reef was separated from group, combined coral reef and rock and coral reef. Whereas *Pinna*'s outline from 70 references points of sandy bed, shallow water was the smallest and separated shape from other habitats. Geometry analysis of seven landmarks from *Atrina vexillum*'s internal shell was not separated group but centroid size of those landmarks was separated to three groups, One, coral reef and sandy back reef separated from second, rock and coral reef and third of sandy bed, shallow water. These three groups of *Atrina vexillum* is similar to outline from 70 references points group classified. Variation in landmarks was referred to classification at species level of *Pinna*. Whereas outline variation was respond to environmental changed that related to basic life mode of Pinnidae's evolution.

Keywords: Family Pinnidae, density, distribution, shell morphometric, island of Thailand, internal landmarks, outline shell