

อุปกรณ์และวิธีการศึกษา

อุปกรณ์

- ถุงมือยาง เพื่อป้องกันปะการังหรือแ่งหินบาด
- สวิง เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 18 ซม. ขนาดตาอวน 0.75 ซม. เพื่อ
ช้อนปูที่อยู่ใต้ปะการังที่มีน้ำขัง
- ค้อนและลิ้ม ไขตอกปะการัง เพื่อเก็บตัวอย่างที่ซ่อนอยู่ตามซอกหรือโพรงปะการัง
- ปากคีบ เพื่อคีบขนาด เล็กที่ซ่อนอยู่ตามซอกหิน และซอกปะการัง
- ถุงพลาสติก สำหรับใส่ตัวอย่างปูที่จะนำมาคอง
- กล้องสเตอริโอ (Steriomicroscope) เพื่อตรวจสอบลักษณะบางอย่างที่มีขนาดเล็ก
และใช้ในการจำแนกชนิด
- เวอร์เนีย (Vernier) สำหรับวัดขนาดของตัวอย่าง
- กล้องคาเมราลูซิดา (Camera lucida) สำหรับวาดลักษณะอวัยวะเพศผู้ตัวที่ 1 ของ
ตัวอย่างปู

วิธีการศึกษา

การศึกษาทางอนุกรมวิธานของปูแชนติดของจังหวัดภูเก็ต ได้ทำการสำรวจตั้งแต่วันที่ 14 เมษายน พ.ศ. 2520 จนถึงวันที่ 9 มีนาคม พ.ศ. 2521 โดยทำการสำรวจและเก็บตัวอย่างตามบริเวณต่าง ๆ ของจังหวัดภูเก็ต 11 แห่ง คือ บริเวณแหลมพันวา อ่าวดังเขน อ่าวมะขาม อ่าวยอน หาดกะตะ หาดราไวย์หาดโนนยาง หาดป่าตอง เกาะมะพร้าว เกาะลิ้นและเกาะฮี(แผ่นภาพที่ 1) การเก็บตัวอย่างทำในช่วงเวลาน้ำลง ตัวอย่างบางส่วนได้มาจากการลากอวน รวมทั้งได้ศึกษาตัวอย่างจากการเก็บของ Lundoer (1974) ซึ่งรวบรวมไว้ที่พิพิธภัณฑ์ของศูนย์ชีววิทยาทางทะเลภูเก็ตด้วย นำตัวอย่างที่รวบรวมได้มาศึกษาลักษณะต่าง ๆ พร้อมทั้งถ่ายรูปและวาดอวัยวะเพศผู้ทั้งด้านบน และด้านล่าง

การจำแนกชนิดของปูแขนติด ยึดถือตามแนวการแบ่งของ Alcock (1898) Barnard (1950) และ Sakai (1976) เป็นหลัก นอกจากนี้แล้วยังอาศัยรายงานของ Buitendijk (1939) ในการจำแนกปูเฉพาะสกุล Platypodia รายงานของ Miyake (1968) ในการจำแนกปูสกุล Pilumnus รายงานของ Guinot (1969) ในการจำแนกปูสกุล Paractaea ลักษณะรูปร่างชนิดได้จากรายงานของ Miers (1886), de man (1888, 1890 - 1892), Rathbun (1907 - 1911), Stephenson (1945) และ Edmonson (1962)

ในการจำแนกชนิดจะยึดถือเพศผู้เป็นหลัก ลักษณะสำคัญที่ใช้ในการแยกคือ สันภายในช่องปาก (efferent branchial ridges), กระดอง (carapace), เบ้าตา ฐานหนวดคู่ที่ 2 (basal antennal joint) ก้าม ขาเดิน ท้อง และอวัยวะเพศผู้ที่ 1 (gonopod) โดยมีรายละเอียดในการจำแนกดังนี้

1. สันภายในช่องปาก

1.1 สันภายในช่องปากมีขนาดสั้นหรือยาว หรือมองไม่เห็นเลย (ภาพที่ 4 ข - ค) ใช้ในการแยกกลุ่มของปูแขนติด

2. กระดอง

2.1 ลักษณะรูปร่างของกระดองเป็นรูปครึ่งวงกลม รูปสี่เหลี่ยม รูปห้าเหลี่ยม รูปหกเหลี่ยม หรือรูปรี

2.2 ความชัดเจนของตำแหน่งต่าง ๆ บนกระดอง (ภาพที่ 4 ก)

2.3 ลักษณะผิวของกระดอง เรียบ เก๋สียง เป็นปุ่ม หรือเป็นรู มีขนหรือไม่มีขน ตลอดจนลักษณะและตำแหน่งของขน

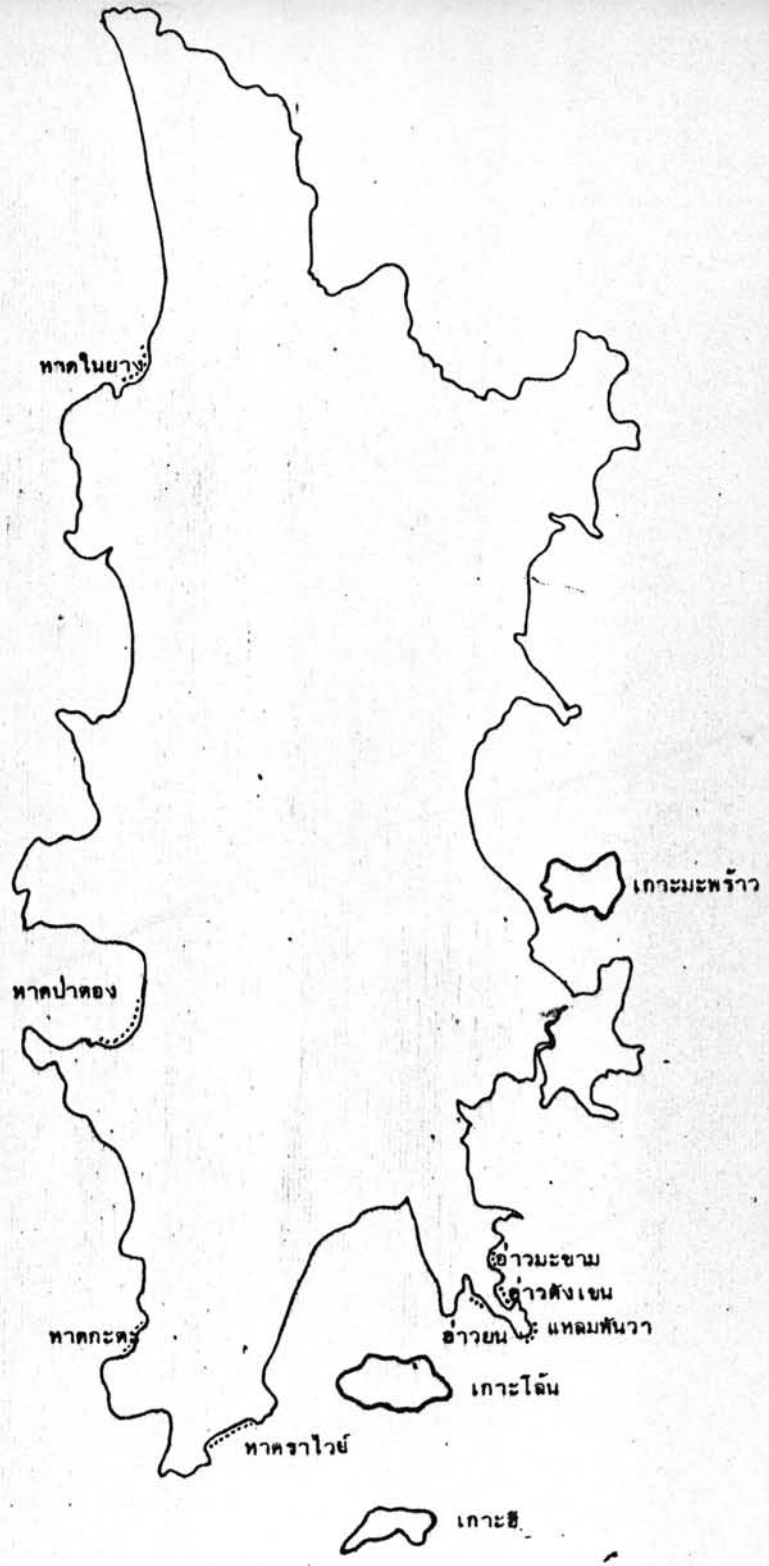
2.4 ลักษณะของส่วนหน้าของกระดอง

2.4.1 ส่วนหน้าของกระดองมีขนาดกว้างหรือแคบ อยู่ในแนวราบ ลาด หรือโค้งลงในแนวดิ่ง

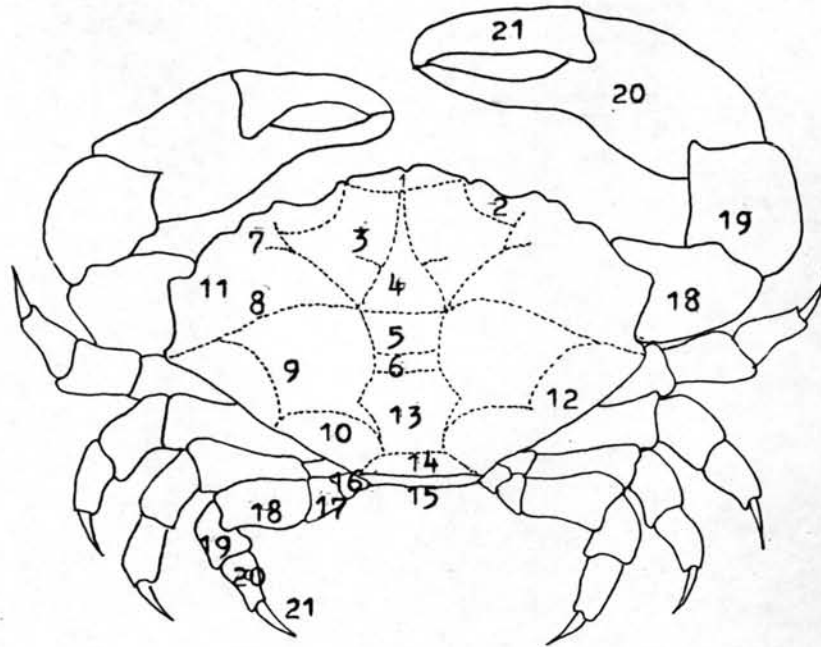
2.4.2 ส่วนหน้าของกระดองแบ่งออกเป็นลอนชัดเจนหรือไม่ชัดเจน และมุมด้านข้างของแต่ละลอนแยกจากขอบตาบนชัดเจนหรือไม่ชัดเจน

2.5 ขอบด้านข้างส่วนหน้า

- 2.5.1 มีขนาดสั้นหรือยาวกว่าขอบด้านข้างส่วนหลัง
- 2.5.2 ลักษณะของขอบด้านข้างส่วนหน้า ตรง โค้ง แบน เป็นสัน แบ่งออกเป็นลอน หรือ เรียบ
- 2.6 ขอบด้านข้างส่วนหลังลักษณะตรง หรือ เว้า สอดเข้าหากันมากหรือน้อย
3. เบ้าตา
 - 3.1 ขอบตาบนและขอบตาล่าง ตัดกันหรือไม่ตัดกัน
 - 3.2 มุมด้านนอกของขอบตาเรียบ หรือ ยื่นเป็นหนาม มุมด้านในของขอบตาล่างเรียบ หรือ มีลักษณะ เป็นแฉ่งยื่น เป็นหนามหรือตุ่ม
4. ทนวดคู่ที่ 2
 - 4.1 รูปร่างทนวดคู่ที่ 2 มีลักษณะอย่างไร มีขนาดสั้นหรือมีขนาดยาว และส่วนหน้าของกระดอง หรือ ไม่ตัด
 - 4.2 ทนวดอยู่ในหรือนอกเบ้าตา และมีขนาดสั้นหรือยาว
5. ก้าม
 - 5.1 ก้ามทั้งสองข้างมีขนาดเท่ากันหรือไม่เท่ากัน
 - 5.2 ลักษณะผิว เรียบ เป็นตุ่ม เป็นรู มีขน หรือ ไม่มีขน ลักษณะและตำแหน่งของขนเป็นอย่างไร
 - 5.3 ลักษณะของก้ามหนีบ ปลายแหลม ปลายทู่ บริเวณก้ามในเป็นร่องตื้น หรือ เป็นแอ่งลึก ลักษณะคล้าย เกือกม้าหรือไม่เป็นรูปเกือกม้า
6. ขาเดิน
 - 6.1 ลักษณะของขาเดิน เรียวยาว แบน หรือมีขนาดเล็ก
 - 6.2 ผิวเรียบ มีตุ่ม มีหนาม หรือมีขน ลักษณะและตำแหน่งของขนเป็นอย่างไร
7. ส่วนท้องของเพศผู้
 - 7.1 ปล้องท้องทั้ง 7 มีปล้องที่ 3,4,5 เชื่อมต่อกันหรือไม่เชื่อมต่อกันเลย
8. อวัยวะเพศผู้
 - 8.1 แต่ละชนิดจะมีลักษณะแตกต่างกัน
9. ลักษณะเด่นชนิดอื่น ๆ
 - 9.1 สีของกระดอง ขาเดิน และก้ามหนีบเป็นอย่างไร

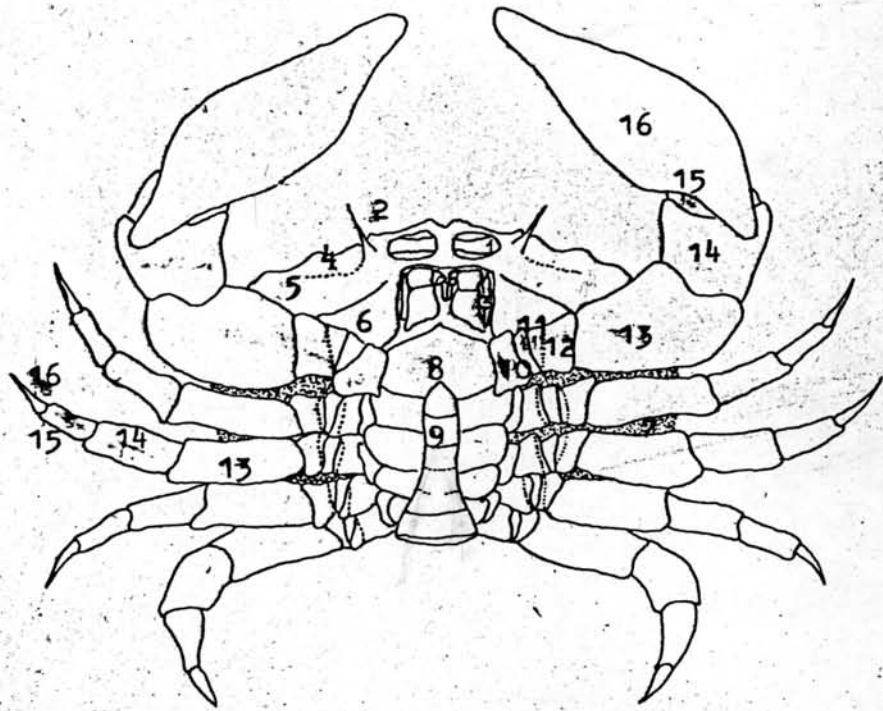


แผ่นภาพที่ 1 แผนที่ จังหวัดภูเก็ตแสดงบริเวณที่ทำการเก็บตัวอย่าง



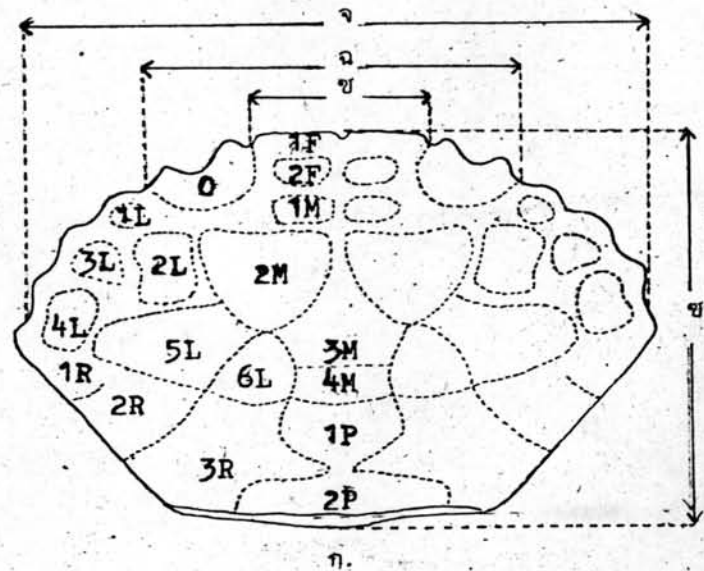
แผ่นภาพที่ 2 ลักษณะส่วนต่าง ๆ ทางด้านบนของปูแชนติด

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| 1. Front | 12. Posterolateral |
| 2. Orbital | 13. Cardiac region |
| 3. Protogastric region | 14. Intestinal region |
| 4. Mesogastric region | 15. Abdomen |
| 5. Metagastric region | 16. Basis |
| 6. Vrogastric region | 17. Ischium |
| 7. Hepatic region | 18. Merus |
| 8. Epibranchial region | 19. Carpus |
| 9. Mesobranchial region | 20. Propodus |
| 10. Metabranhial region | 21. Dactylus |
| 11. Anterolateral | |

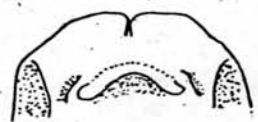


แผ่นภาพที่ 3 ลักษณะส่วนต่าง ๆ ทางด้านล่างของปูแซนติก

- | | |
|--------------------------------|--------------|
| 1. Antennule | 9. Abdomen |
| 2. Antenna | 10. Coxa |
| 3. Exognath of 3 rd Maxilliped | |
| 4. Suborbital | 11. Basis |
| 5. Subhepatic | 12. Ischium |
| 6. Pterygostomian | 13. Merus |
| 7. Subbranchial | 14. Carpus |
| 8. Sternum | 15. Propodus |
| | 16. Dactylus |



ก.



ข.



ค.

แผ่นภาพที่ 4

ก. ตำแหน่งบริเวณต่าง ๆ บนกระดอง

F = Frontal

L = Antero-lateral (anterior branchial)

M = Median (gastric)

O = Orbital

P = Posterior (cardiac-intestinal)

R = Posterior-lateral (posterior branchial)

ข. ลักษณะของสันภายในช่องปากของปูแซนติคกลุ่ม Hyperolissa

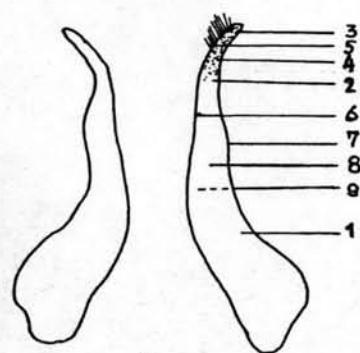
ค. ลักษณะของสันภายในช่องปากของปูแซนติคกลุ่ม Hyperomerista

จ. ความกว้างของกระดอง

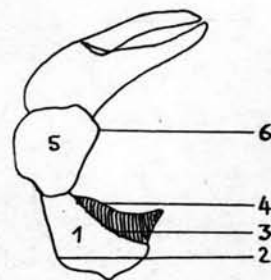
ฉ. ส่วนหน้าระหว่างขอบตาต้านนอก

ช. ส่วนหน้าของกระดอง

ข. ความยาวของกระดอง



ก.



ข.



ค.



ง.



จ.

แผ่นภาพที่ 5 ลักษณะที่ใช้ในการจำแนก

ก. อวัยวะเพศผู้ที่ 1

1. ส่วนโคน
2. ส่วนปลาย
3. ปลายยอด
4. ทนวม
5. ขน
6. ขอบด้านใน
7. ขอบด้านนอก
8. ด้านบน
9. ด้านล่าง

ข. ก้าม

1. Merus
2. ขอบด้านล่าง
3. ขอบด้านบน
4. ขอบล่างด้านหน้า
5. Carpus
6. บริเวณมุมด้านใน

ค. ปลายก้ามหนีบแหลม ด้านในเป็นร่อง

ง. ปลายก้ามหนีบแหลม

จ. ปลายก้ามหนีบขู่

ด้านในเป็นร่อง