

บทที่ 4

ผลการศึกษา

จากการรวบรวมตัวอย่างปลิงทะเลบริเวณชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกของประเทศไทย ตามถิ่นที่อยู่ อันได้แก่ แนวปะการัง แหล่งหญ้าทะเล หาดทรายและหาดหิน สามารถเก็บตัวอย่าง ปลิงทะเลได้ 27 ชนิด พบปลิงทะเลจากห้องเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเค็มของสถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา 1 ชนิด และทำการศึกษาตัวอย่างตามพิพิธภัณฑ์อ้างอิงและห้องเก็บตัวอย่างตาม สถาบันต่างๆ ภายในประเทศไทย ทั้งหมด 5 สถาบัน พบตัวอย่างปลิงทะเลบริเวณชายฝั่งทะเลภาค ตะวันออกที่เก็บไว้ 26 ชนิด (ตาราง 6)

เมื่อทำการรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบลักษณะของหมวด แผ่นวงแหวนหินปูน สปีกุล วัชขนาด จากตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 195 ตัวอย่าง และจำแนกชนิดของปลิงทะเลตามวิธีของคลาร์กและโรว (Clark & Rowe, 1971) ร่วมกับคู่มือการจำแนกของ โรว (Rowe, 1969), แคนนอนและซิลเวอร์ (Cannon & Silver, 1986), เฟลล์ (Fell, 1982), กิลลิ์, ลาบูว์และเมอนัว (Guille, Laboute & Menou, 1986), โรวและเกตส์ (Rowe & Gates, 1995) และแมสซิน (Massin, 1996,1999) พบว่ามี ปลิงทะเลบริเวณชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกที่พบจากการศึกษาทั้งสิ้น 4 อันดับ 6 ครอบครัว 15 สกุล 34 ชนิด ดังนี้

ไฟลัม Echinodermata

คลาส Holothuroidea

ชั้นคลาส Aspidochirotacea

อันดับ Aspidochirotida

วงศ์ Holothuriidae

1. *Actinopyga echinites* (Jeager,1833)
2. *Bohadschia marmorata* (Jeager,1833)
3. *Bohadschia vitiensis* (Semper,1868)
4. *Holothuria* (*Halodeima*) *atra* Jeager,1833
5. *Holothuria* (*Halodeima*) *edulis* Lesson,1830
6. *Holothuria* (*Semperothuria*) *flavomaculata* Semper,1868

7. *Holothuria (Stauropora) discrepans* Semper, 1868
8. *Holothuria (Stauropora) fuscocinerea* Jeager, 1833
9. *Holothuria (Metriatyla) martensi* Semper, 1868
10. *Holothuria (Metriatyla) scabra* Jaeger, 1833
11. *Holothuria (Metriatyla) ocellata* Jeager, 1833
12. *Holothuria (Platyperona) difficilis* Semper, 1868
13. *Holothuria (Thymiosycia) impatiens* (Forskål, 1775)
14. *Holothuria (Lessonothuria) verrucosa* Selenka, 1867
15. *Holothuria (Lessonothuria) pardalis* Selenka, 1867
16. *Holothuria (Mertensiothuria) leucospilota* Brandt, 1835
17. *Pearsonothuria graeffei* (Semper, 1868)

วงศ์ Stichopodidae

18. *Stichopus naso* Semper, 1868
19. *Stichopus chloronotus* Brandt, 1835
20. *Stichopus horrens* Selenka, 1867
21. *Stichopus herrmanni* Semper, 1868

ชั้นคลาส Dendrochirotacea

อันดับ Dendrochirotida

วงศ์ Cucumariidae

22. *Actinocucumis typicus* Ludwig, 1875
23. *Cercodemas anceps* (Selenka, 1867)
24. *Colochirus quadrangularis* Troschel, 1846
25. *Pseudocolochirus axiologus* (Clark, 1914)

วงศ์ Phyllophoridae

26. *Stolus conjugens* (Semper, 1868)
27. *Stolus buccalis* (Stimpson, 1855)
28. *Thyone* cf. *papuensis* Théel, 1886
29. *Havelockia versicolor* (Semper, 1868)

ชั้นคลาส Apodacea

อันดับ Molpadiida

วงศ์ Caudinidae

30. *Acaudina leucoprocta* (H.L.Clark, 1938)

31. *Acaudina* sp.

32. *Paracaudina* sp.

อันดับ Apodida

วงศ์ Synaptidae

33. *Synaptula* sp.1

34. *Synaptula* sp.2

คู่มือการจัดจำแนกชนิดปลิงทะเลบริเวณชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกของประเทศไทย มีดังต่อไปนี้

Class Holothuroidea De Blainville, 1834

การจำแนกคลาสน้อย (Key to Subclass of Class Holothuroidea)

1 มีเท้าเทียม (tube feet)

.....2

1' ไม่มีเท้าเทียม

.....**APODACEA** Brandt, 1835

2 หนวด (tentacle) ลักษณะคล้ายจานหรือโล่ (peltate or shield)

.....**ASPIDOCHIROTACEA** Grube, 1840

2' หนวดลักษณะคล้ายกิ่งไม้หรือพุ่มไม้ (dendritic)

.....**DENDROCHIROTACEA**

Subclass Aspidochirotacea Grube, 1840

Tan Tiu, 1981 : The Phillip. Scient., vol.18, p.63.

ลักษณะสำคัญ : พบเท้าเทียมจำนวนมากอยู่บริเวณด้านท้อง หนวดมีลักษณะคล้ายจานหรือโล่ (ภาพที่ 8A) กล่าวคือ มีลักษณะเป็นก้านและตรงปลายแตกแขนงในแนวรัศมีระนาบเดียวกัน จำนวน 10-30 เส้น ไม่สามารถดึงหนวดเข้าไปในลำตัว(introvert)ได้ เนื่องจากไม่มีกล้ามเนื้อควบคุมการดึงหนวดนั้น ร่างกายเป็นแบบสมมาตรซ้ายขวา (bilateral symetry) สมาชิกในชั้นคลาส

นี้ มี 2 อันดับ ได้แก่ Aspidochirotida และ Elapodida ในการศึกษาครั้งนี้พบเพียง 1 อันดับ คือ Aspidochirotida

Order Aspidochirotida Grube, 1840

Clark and Rowe, 1971 : Monogr. Shall. Wat. Indo-West Pacif. Echinod., p.196.

Tan Tiu, 1981 : The Phillip. Scient., vol.18, p.63.

ลักษณะสำคัญ : ปลิงทะเลในอันดับนี้ จัดได้ว่ามีจำนวนสมาชิกมากที่สุด ร่างกายเป็นรูปทรงกระบอกหรือทรงสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ยาว พนักลำตัวค่อนข้างหนาและยืดหยุ่น มีหนวดแบบจานหรือโล่ จำนวน 15-30 เส้น มีอวัยวะช่วยในการหายใจ มีสปีกุลหลากหลายรูปแบบ ปลิงทะเลในอันดับนี้สามารถนำมาบริโภคได้ สามารถพบได้ในแนวปะการัง แหล่งหญ้าทะเล หาดทราย และหาดหินบริเวณชายฝั่งทะเล จากการศึกษาพบ 2 วงศ์

การจำแนกวงศ์ (Key to Families of Order Aspidochirotida)

- 1 ร่างกายเป็นรูปทรงกระบอกยาว อวัยวะสืบพันธุ์มีจำนวน 1 พู
ไม่มีสปีกุลรูปแท่งตัวซี (C) หรือรูปแท่งตัวเอส (S).....**HOLOTHURIIDAE** Ludwig, 1894
- 1' ร่างกายเป็นรูปสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ยาว อวัยวะสืบพันธุ์มีจำนวน 2 พู
มีสปีกุลรูปแท่งตัวซี หรือรูปแท่งตัวเอส.....**STICHOPODIDAE**

Family Holothuriidae Ludwig, 1894

Clark and Rowe, 1971 : Monogr. Shall. Wat. Indo-West Pacif. Echinod., p.196.

Tan Tiu, 1981 : The Phillip. Scient., vol. 18, p.67.

Rowe and Gates, 1995 : Zoo. Cat. Aust. Echinod., vol. 33, p.286-305.

ลักษณะสำคัญ : ร่างกายเป็นรูปทรงกระบอกยาว ขนาดลำตัวค่อนข้างใหญ่ หนวดมีลักษณะคล้ายจานหรือโล่ มีอวัยวะสืบพันธุ์ 1 พู ผิวลำตัวอาจเรียบลื่นหรือขรุขระเนื่องจากมีปุ่มแปปิลี (papillae) กระจายอยู่ทั่วด้านหลังของลำตัว ด้านท้องมีเท้าเทียมจำนวนมาก ซึ่งอาจจะเรียงตัวเป็นแถวตามแถบแอมบูลาครา หรือกระจัดกระจายไม่เป็นแถว มีสปีกุลแบบโต๊ะ แบบกระดุม (button) แบบแท่ง (rod) แบบแท่ง 2 มิติ (rosette) และแบบแท่งแตกแขนง (branch rod) มีคิวเวียนออร์แกน (cuvierian organ) สามารถผลิตสารเหนียวเป็นเส้นใยยาวๆ สีขาว เรียกว่า คิวเวียน ทิวบูล

(cuvierian tubules) ใช้ในการป้องกันตัวจากศัตรูได้ ปลิงทะเลในครอบครัวนี้มีสมาชิกมากที่สุด และสามารถนำมาบริโภคได้ จากการศึกษาพบ 4 สกุล คือ

การจำแนกสกุล (Key to Genera of Family Holothuriidae)

- 1 มีสปีคูลแบบแท่งเท่านั้น.....2
- 1' มีสปีคูลแบบโต๊ะเป็นองค์ประกอบหลัก.....3
- 2 ช่องทวารหนักมีซี่ฟันหินปูน (calcified papillae or anal teeth) 5 ซี่... *Actinopyga* Bronn, 1860
- 2' ช่องทวารไม่มีซี่ฟันหินปูน.....*Bohadschia* Jaeger, 1833
- 3 สปีคูลแบบโต๊ะมีรูปร่างสมบูรณ์ พบร่วมกับสปีคูลแผ่นกระดูก
หรือสปีคูลแบบแท่ง หรือสปีคูลแบบแท่ง 2 มิติ.....*Holothuria* Linnaeus, 1767
- 3' สปีคูลแบบโต๊ะมีรูปร่างเป็นแบบเทียม (pseudo-table)
พบร่วมกับสปีคูลแบบแท่ง.....*Pearsonothuria*

Genus *Actinopyga* Bronn, 1860

Rowe, 1969 : A Revi. Fam. Holo., vol.18, no.4, p.130-131.

Clark and Rowe, 1971 : Monogr. Shall. Wat. Indo-West Pacif. Echinod., p.196.

Tan Tiu, 1981 : The Phillip. Scient., vol.18, p.70.

Rowe and Gates, 1995 : Zoo. Cat. Aust. Echinod., vol. 33, p. 286.

ลักษณะสำคัญ : ลำตัวเป็นรูปทรงกระบอก มีขนาดยาว (200-400 มิลลิเมตร) พนักลำตัวหนาและแข็ง หนวดมีจำนวน 20-30 เส้น แต่ปกติจะพบจำนวน 20-25 เส้น แผ่นวงแหวนหินปูนหนาและแข็ง แบริติมีลักษณะคล้ายขนสั้นๆ กระจายปกคลุมด้านหลังลำตัว เท้าเทียมเรียงตัวเป็น 3 แถว อยู่ทางด้านท้อง บริเวณรอบทวารหนักมีซี่ฟันหินปูน 5 ซี่ สปีคูลเป็นแบบแท่ง โดยทั่วไปสปีคูลแบบแท่งจะบางและเล็ก ตอนปลายของแท่งอาจมีการแตกแขนงออกเป็นคู่ๆ ไม่มีสปีคูลแบบโต๊ะหรือสปีคูลแผ่นกระดูก ในการศึกษาครั้งนี้พบเพียง 1 ชนิดเท่านั้น

Actinopyga echinites (Jaeger, 1833)

(ภาพที่ 11, 12, 13,14)

Actinopyga echinites : Cherbonnier, 1955(b) : 136, Pl. 25, fig. A-p; Rowe, 1969 : 131, fig. 3;

Clark and Rowe, 1971 : 176, Pl. 27, fig.1; Rowe and Doty, 1977 : 228, figs. 2e, 6c; Tan

Tiu, 1981 : 70, PL. 12, figs. 1-2; Reyes-Leonardo, 1984 : 143-144, Pl. 1, fig. 4a-f; Leonardo and Cowan, 1984, : 14-15; Cannon and Silver, 1986 : 20, fig. 5a; Chao and Chang, 1989 : 116, figs. 12, 29g; Rowe and Gates, 1995 : 286-287; Massin, 1996 : 8, figs. 2A-B, 3A-B; Conand, 1998 : 1167; Lane, et al., 2000 : 488.

ชื่อสามัญ : deep-water red fish (Leonardo and Cowan, 1984 : 14)

ตัวอย่างที่ทำการศึกษา : 2 ตัวอย่างจาก สวทล. - BIMS-I 288, BIMS-I 744 (ตาราง 9)

ลักษณะสำคัญในการจำแนกชนิด : ตัวอย่างมีขนาดเฉลี่ย 200 x 65 มิลลิเมตร ผนังลำตัวหนา 5.0 มิลลิเมตรและแข็งแรง มีสีน้ำตาลดำหรือสีช็อคโกแลตทั้งลำตัว ปากอยู่ก่อนไปทางด้านท้อง มีหนวดสีน้ำตาลเข้มแบบจานจำนวน 20 เส้น รอบๆ ช่องทวารมีฟันหินปูน 5 ซี่ ด้านหลังมีแปปลาที่มีลักษณะเหมือนขนเล็กๆ สั้นๆ จำนวนมากกระจายไม่เป็นระเบียบ ด้านท้องมีเท้าเทียมสีน้ำตาลเข้มเรียงตัวกันเป็นแถวตามพื้นที่แอมบูลาครา 3 แถบ อาจจะมีในพื้นที่อินเตอร์แอมบูลาคราบ้าง แต่ไม่มากนัก



ภาพที่ 11 *Actinopyga echinites* (Jaeger, 1833)

ภาพ : สุเมตต์ ปุจฉาการ สถานที่ : แสมสาร จ. ชลบุรี



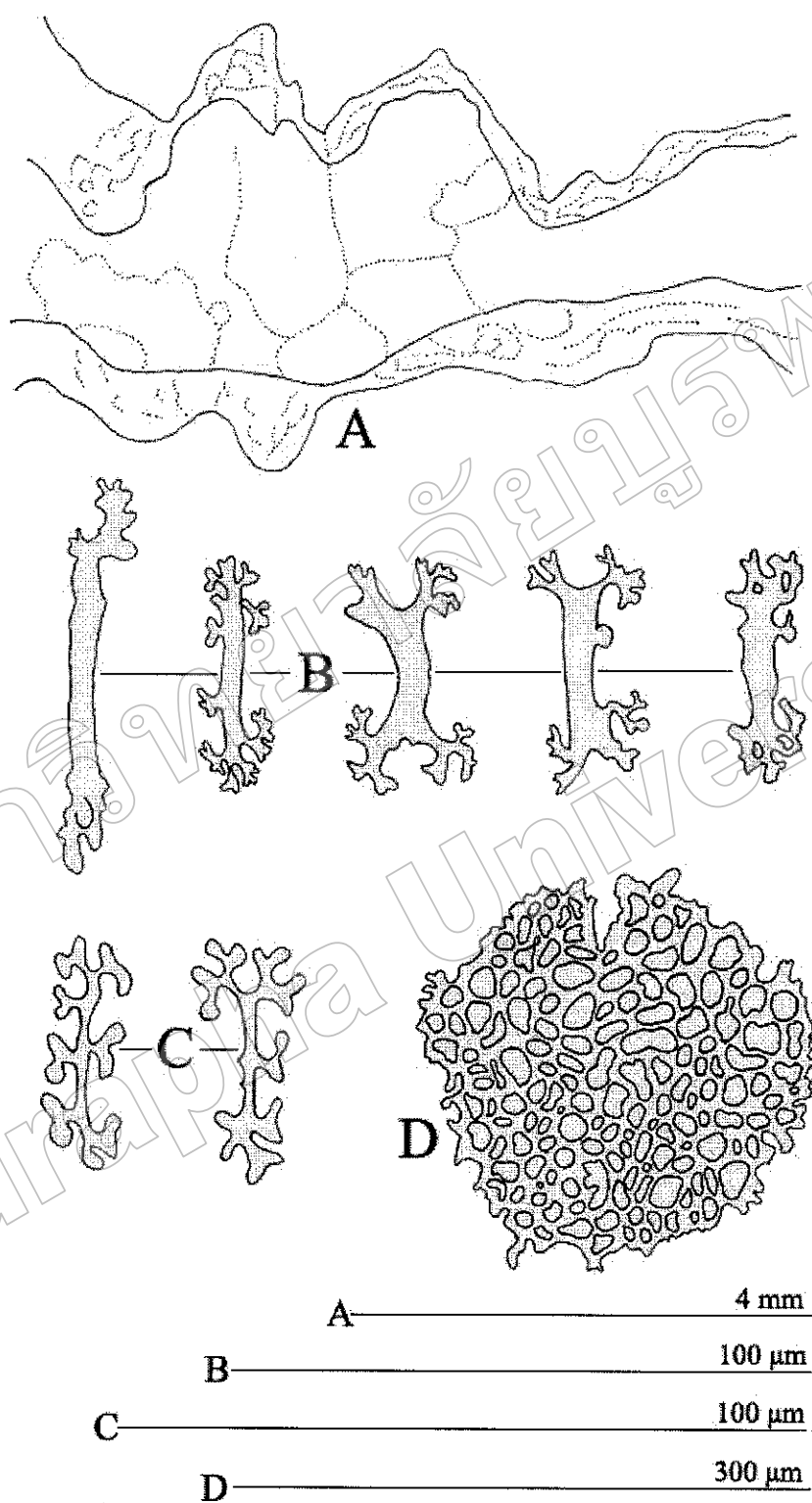
ภาพที่ 12 *Actinopyga echinites* (Jaeger, 1833)

ภาพ : อารมณ มุจรินทร์ สถานที่เก็บ : สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล

แผ่นวงแหวนหินปูนแข็ง ขนาดจากด้านบนถึงด้านล่าง 4.0 มิลลิเมตร ด้านบนเรเดียล พืช (radial piece) มีรอยบากกว้างไม่ลึกมากนัก ส่วนอินเตอร์เรเดียล พืช (interradial piece) มีขนาดเล็กกว่าเรเดียล พืช เล็กน้อย (ภาพที่ 13A)

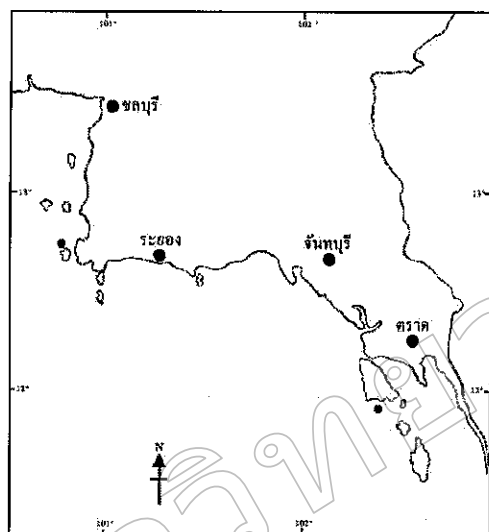
บริเวณผนังลำตัว มีสปีคูลแบบแท่งและแบบแท่ง 2 มิติ โดยจะพบจำนวนมากบริเวณผนังลำตัวด้านหลัง ขนาดสปีคูลแบบแท่ง 39.6-99.0 ไมครอน (ภาพที่ 13B) และขนาดของสปีคูลแบบแท่ง 2 มิติ 29.7-39.6 ไมครอน (ภาพที่ 13C) สปีคูลบริเวณเท้าเทียมคล้ายกับที่พบบริเวณผนังลำตัว พบร่วมกับสปีคูลแบบแผ่นรูพรุน (perforate plate) ขนาด 198.0-267.3 ไมครอน (ภาพที่ 13D)

ข้อสังเกต : *Actinopyga echinites* (Jaeger, 1833) ดำรงชีวิตโดยเกาะกับวัตถุใต้น้ำ เช่น ก้อนหิน ในแนวปะการัง ที่ระดับความลึก 6 เมตร



ภาพที่ 13 *Acitnopyga echinites* (Jeager, 1833). A: แผ่นวงแหวนหินปูน; B: สปีคูลแบบแท่งบริเวณผนังลำตัว; C: สปีคูลแบบแท่งแตกแขนง 2 มิติ บริเวณผนังลำตัว; D: สปีคูลแผ่นรูปพรุนใหญ่บริเวณเท้าเทียม

การแพร่กระจาย : *Actinopyga echinites* (Jaeger, 1833) เป็นชนิดที่พบได้ทั่วไปในเขตร้อน บริเวณภูมิภาคแปซิฟิกตะวันตก ตั้งแต่มหาสมุทรอินเดีย แอฟริกาตะวันออก เกาะมาดากัสกา ทะเลอาระเบีย อ่าวเบงกอล อินเดียตะวันออก ออสเตรเลียเหนือ หมู่เกาะฟิลิปปิน จีน ญี่ปุ่น และ หมู่เกาะแปซิฟิกใต้



ภาพที่ 14 แสดงการแพร่กระจายของปลิงทะเล
Actinopyga echinites (Jaeger, 1833)
บริเวณชายฝั่งทะเล ภาคตะวันออก
ของประเทศไทย

Genus *Bohadschia* Jaeger, 1833

Rowe, 1969 : A Revi. Fam. Holo., vol.18, no.4, p.129-130.

Clark and Rowe, 1971 : Monogr. Shall. Wat. Indo-West Pacif. Echinod., p.197.

Tan Tiu, 1981 : The Phillip. Scient., vol.18, p.67.

Rowe and Gates, 1995 : Zoo. Cat. Aust. Echinod., vol. 33, p.288.

ลักษณะสำคัญ : ลำตัวเป็นรูปทรงกระบอกยาว มีขนาดใหญ่ (400 มิลลิเมตร) ผนังลำตัวหนา (เฉลี่ย 6.0 มิลลิเมตร) และแข็ง หนวดมีจำนวน 20 เส้น แผ่นวงแหวนหินปูนหนามากและค่อนข้างแข็ง แอปิเคิลมีลักษณะเป็นปุ่มเล็กๆ สั้นๆ กระจายอย่างหนาแน่นอยู่ทั่วด้านหลังลำตัว ทำให้อมมีขนาดสั้นๆ กระจายอย่างไม่เป็นระเบียบ แต่บางชนิดอาจเรียงตัวเป็น 3 แถว อยู่ทางด้านท้อง บริเวณรอบทวารหนักอาจมีซี่ฟันหินปูน 5 ซี่หรือไม่มีก็ได้ สปีคูลพบแบบที่มีรูปร่างคล้ายเมล็ดพืช (grain) และแบบแท่งตอนปลายของแท่งแตกแขนงสั้นๆ ออกเป็นคู่ๆ และอาจพบสปีคูลแบบแท่งที่ผิวเป็นหนามสั้นๆ แต่ก็ไม่บ่อยนัก ไม่มีสปีคูลแบบโต๊ะหรือสปีคูลแผ่นกระดุม ในการศึกษาครั้งนี้พบ 2 ชนิด

การจำแนกชนิด (Key to species of Genus *Bohadschia*)

- 1 ลำตัวมีสีเทาเข้ม มีสปีคูลแบบเม็ดค้ำพิชกลมเป็นจำนวนมาก
บริเวณผนังลำตัว.....*Bohadschia marmorata* (Jaeger, 1833)
- 1' ลำตัวมีสีเหลืองทอง มีสปีคูลแบบแท่งแตกแขนงเป็นจำนวนมาก
บริเวณผนังลำตัว.....*Bohadschia vitensis* (Semper, 1868)

Bohadschia marmorata (Jaeger, 1833)

(ภาพที่ 15, 16, 17, 18)

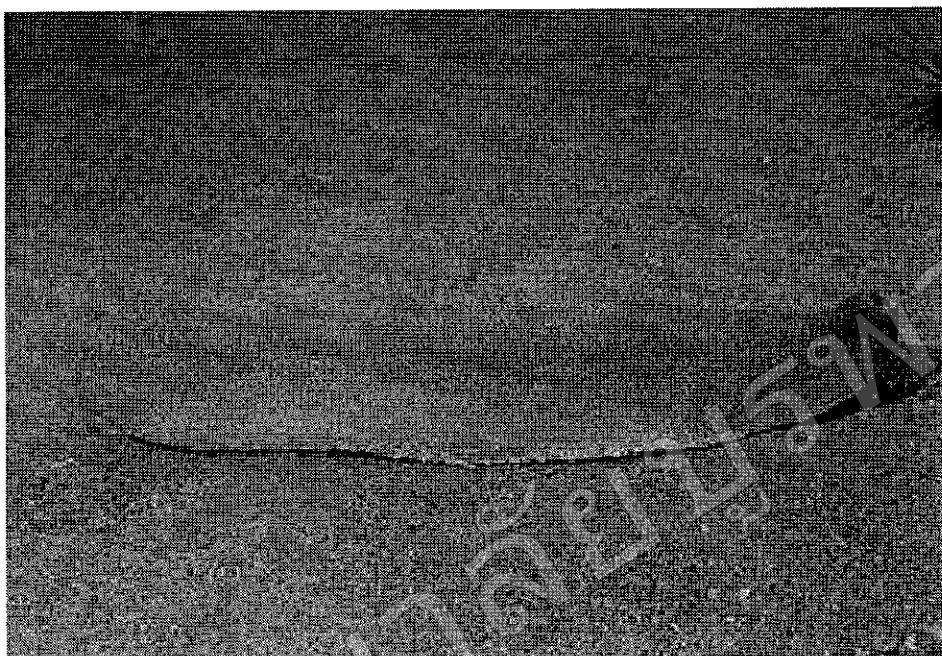
Bohadschia marmorata : Cherbonnier, 1955(b) : 132, Pl. 12, fig. a-i; Rowe, 1969 : 129, fig. 2; Cannon and Silver, 1986 : 21, fig. 5d; Clark and Rowe, 1971 : 176, Pl. 27, fig. 8; Rowe and Doty, 1977 : 229, figs. 3a, 6g-h; Tan Tiu, 1981 : 69, Pl. 11, figs. 1-2; Reyes-Leonardo, 1984 : 145, Pl. 1, figs. 3a-h; Rowe and Gates, 1995 : 289; Lane, et al., 2000 : 488; มัทนา, 2516 : 26, ภาพที่ 11.

Bohadschia marmorata marmorta : Leonardo and Cowan, 1984 : 21; อารมย์, 2541 : 24, แผ่นภาพที่ 9, ภาพที่ 3-4.

ชื่อสามัญ : chalky fish (Leonardo and Cowan, 1984 : 21)

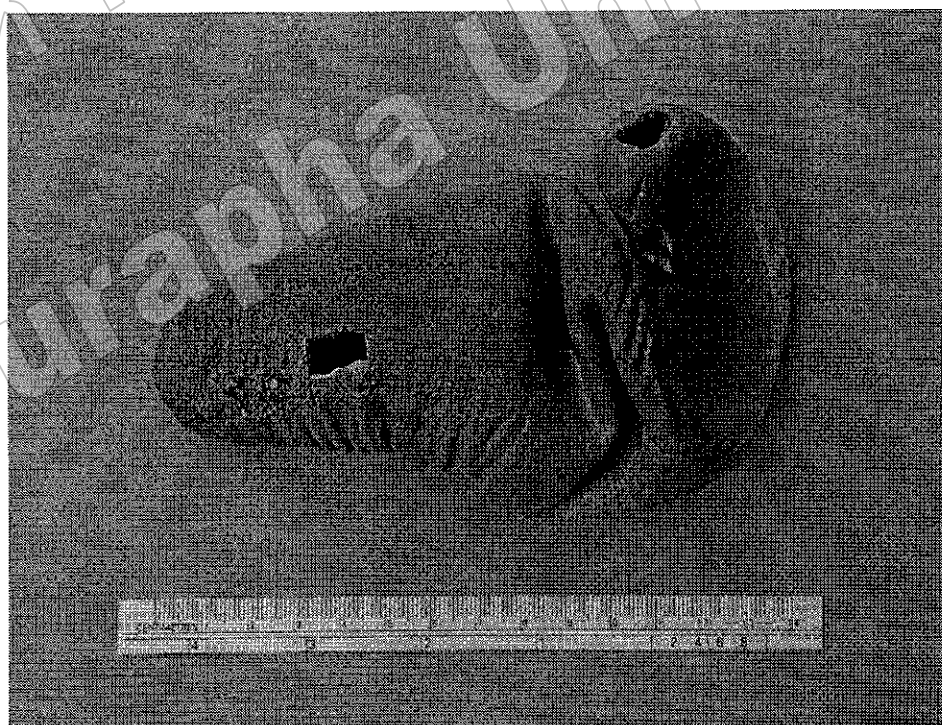
ตัวอย่างที่นำมาศึกษา : 4 ตัวอย่างจากการสำรวจภาคสนาม - BIMS-I 262, BIMS-I 337, BIMS-I 382, BIMS-I 1035 (ตาราง 10)

ลักษณะสำคัญที่ใช้ในการจำแนกชนิด : ตัวอย่างมีขนาดเฉลี่ย 220 x 60 มิลลิเมตร ผนังลำตัวหนา 1.0 มิลลิเมตร รูปร่างเป็นทรงกระบอกยาว ด้านหลังมีสีเทาเข้ม ส่วนด้านท้องมีสีขาว เหลืองนวล ปากอยู่ทางด้านท้อง มีหนวดสีเหลืองนวลแบบจานจำนวน 20 เส้น ช่องทวารอยู่ทางข้างท้ายลำตัวก่อนไปทางด้านหลังเป็นช่องกลางดำไม่พบฟันหินปูน แต่จะพบเป็นลักษณะของแปปิลีสั้นๆ 5 เส้นอยู่รอบๆ แตน ด้านหลังมีแปปิลี มีลักษณะเป็นจุดสีดำเล็กๆ จำนวนมากกระจายอยู่ทั่วด้านหลัง ส่วนด้านท้องมีเท้าเทียมที่มีลักษณะเป็นจุดสีน้ำตาลเข้ม กระจายอยู่ทั่วไป แต่จะหนาแน่นบริเวณแถบแอมบูลาครา



ภาพที่ 15 *Bohadschia marmorata* (Jaeger, 1833)

ภาพ : สุมัตต์ ปุจฉาการ สถานที่ : แหยมทองหลาง เกาะล้าน จ.ชลบุรี

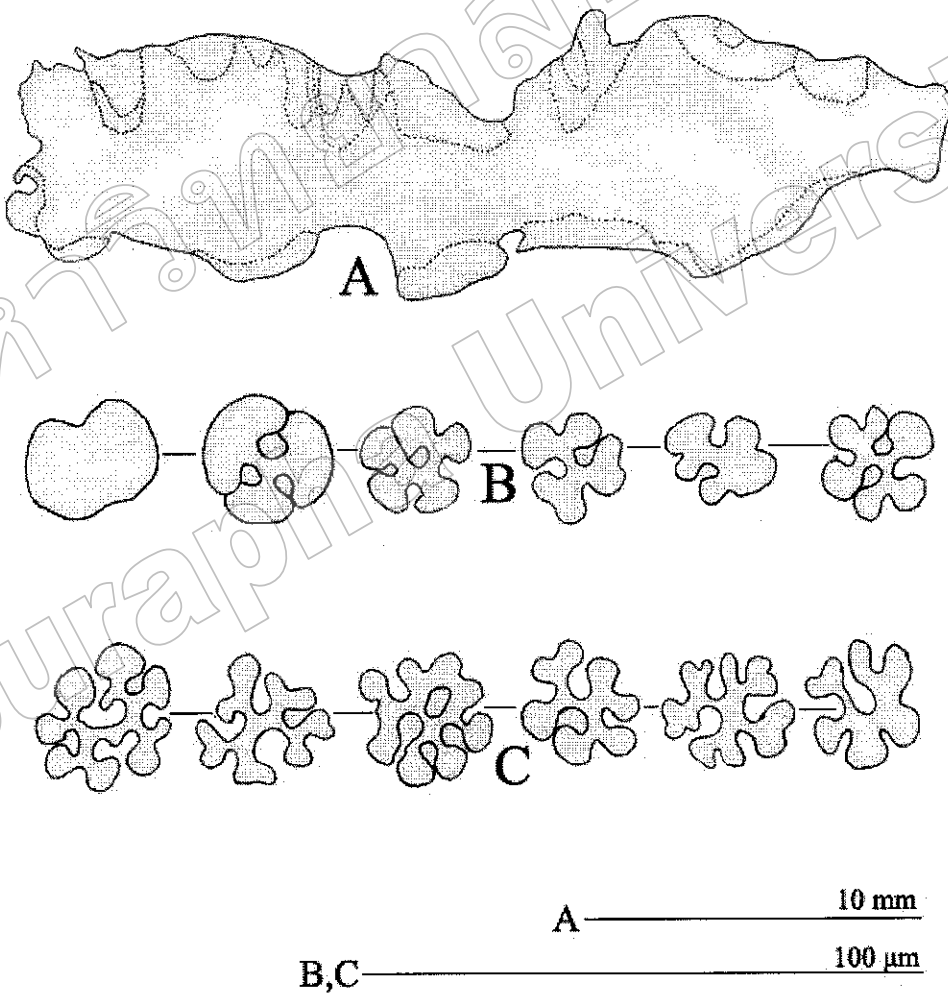


ภาพที่ 16 *Bohadschia marmorata* (Jaeger, 1833)

ภาพ : อารมณ มุจรินทร์ สถานที่เก็บ : สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล

แผ่นวงแหวนหินปูนค่อนข้างแข็ง ขนาดจากด้านบนถึงด้านล่าง 7.0 มิลลิเมตร ด้านบนเรเดียล ฟิช มีรอยบากลึก อินเตอร์เรเดียล ฟิช มีขนาดเล็กกว่าบน เรเดียล ฟิช เล็กน้อย และมีซี่ฟันสั้นๆ ขึ้นมาทางด้านบน (ภาพที่ 17A) กูวรีเยน ทิวบูล มีสีขาวเหนียว ซึ่งจะถูกล่อยออกมาทันทีถ้ามีศัตรูมารบกวน

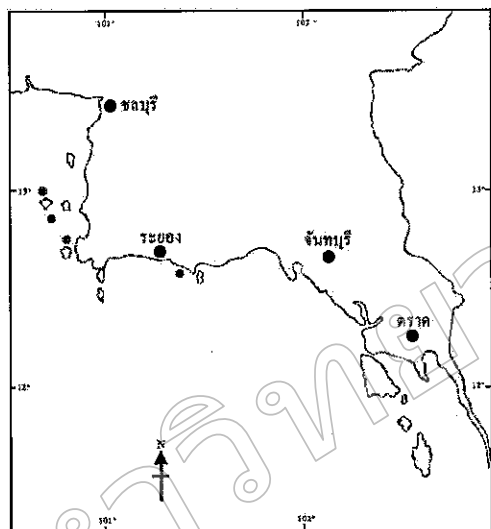
บริเวณผนังลำตัว มีสปีคูลแบบเมล็ดฟิชกลม และแบบแท่งแตกแขนง 2 มิติ สปีคูลแบบเมล็ดฟิชกลมมีขนาด 10.0-30.0 ไมครอน (ภาพที่ 17B) จำนวนมาก ส่วนสปีคูลแบบแท่งแตกแขนง 2 มิติ มีขนาด 10.0-25.0 ไมครอน (ภาพที่ 17C)



ภาพที่ 17 *Bohadschia marmorata* (Jeager, 1833). A: แผ่นวงแหวนหินปูน; B: สปีคูลแบบเมล็ดฟิช บริเวณผนังลำตัว; C: สปีคูลแบบแท่งแตกแขนง 2 มิติ บริเวณผนังลำตัว

ข้อสังเกต : *Bohadschia marmorata* (Jeager,1833) เป็นชนิดที่สามารถพบในบริเวณขอบนอกแนวปะการัง โดยวางตัวหรือฝังอยู่ใต้พื้นทราย ที่ระดับความลึก 5-10 เมตร

การแพร่กระจาย : *Bohadschia marmorata* (Jeager,1833) สามารถพบในเขตร้อนบริเวณภูมิภาคแปซิฟิกตะวันตก แอฟริกาตะวันออก มาดากัสกา ทะเลแดง อ่าวเบงกอล อินเดีย ตะวันออก ออสเตรเลียเหนือ หมู่เกาะฟิลิปปิน จีน ญี่ปุ่นและหมู่เกาะแปซิฟิกใต้



ภาพที่ 18 แสดงการแพร่กระจายของปลิงทะเล *Bohadschia marmorata* (Jeager,1833) บริเวณชายฝั่งทะเล ภาคตะวันออก ของประเทศไทย

Bohadschia vitiensis (Semper, 1868)

(ภาพที่ 19 ,20 ,21 ,22)

Bohadschia vitiensis : Clark and Rowe, 1971 : 176; Rowe and Gates, 1995 : 289; Conand, 1998 : 1174; Massin, 1999 : 13-15. figs, 8a-k, 9; Lane, et al., 2000 : 488.

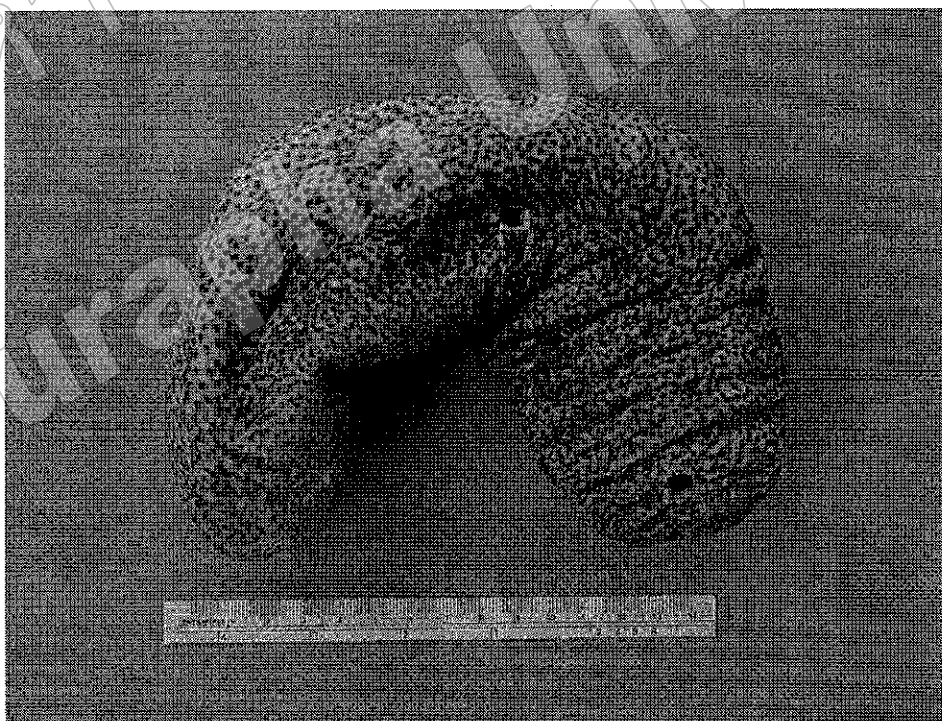
Bohadschia marmorata vitiensis : Leonardo and Cowan, 1984 : 22; อารมณ, 2541 : 24-25, แผ่นภาพที่ 10, ภาพที่ 1-2.

ตัวอย่างที่ทำการศึกษา : 4 ตัวอย่างจากการสำรวจภาคสนาม - BIMS-I 315, BIMS-I 316, BIMS-I 322, BIMS-I 328 (ตาราง 11)



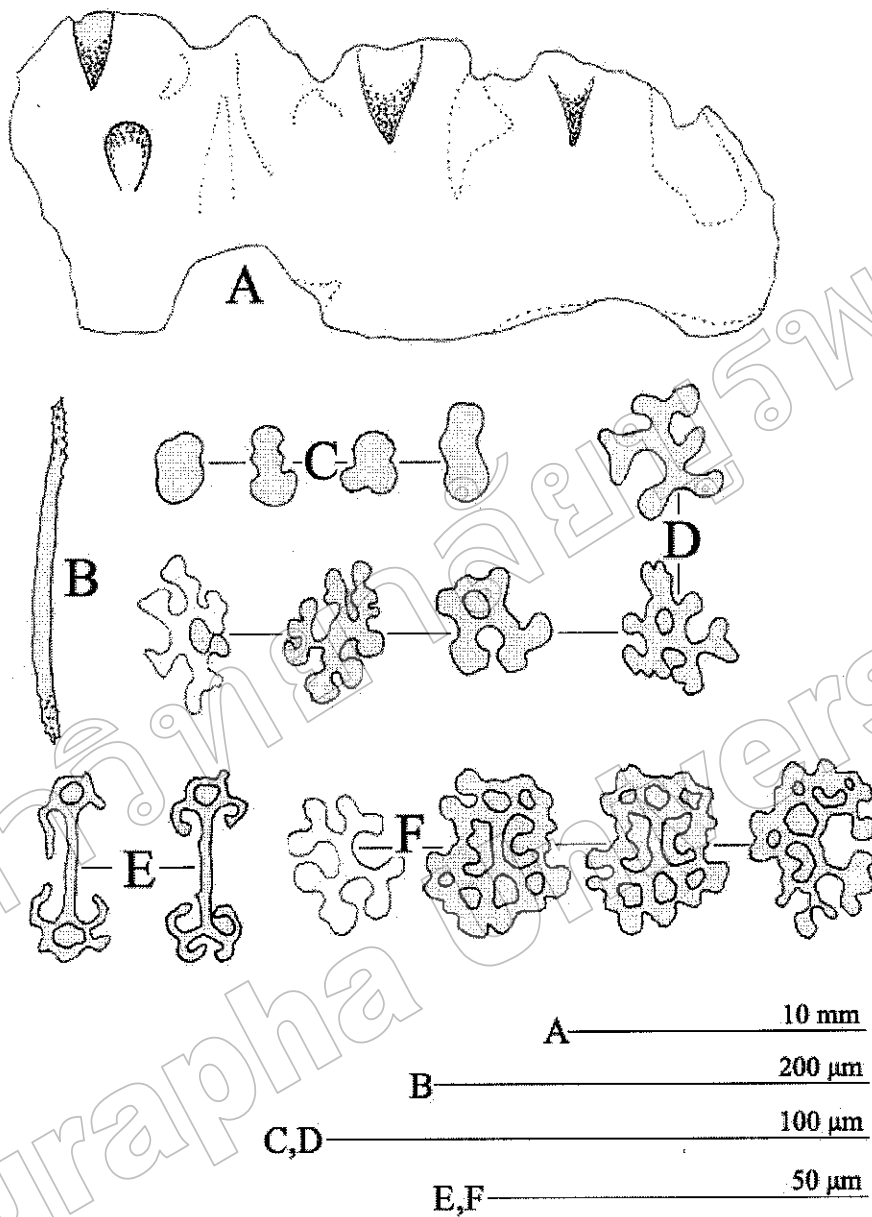
ภาพที่ 19 *Bohadschia vitiensis* (Semper, 1868)

ภาพ : อารมณь มุจรินทร์ สถานที่ : อ่าวตังเจิน จ.ภูเก็ต



ภาพที่ 20 *Bohadschia vitiensis* (Semper, 1868)

ภาพ : อารมณь มุจรินทร์ สถานที่เก็บ : สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล



ภาพที่ 21 *Bohadschia vitiensis* (Semper, 1868). A: แผ่นวงแหวนหินปูน; B: สปิкулแบบแท่งบริเวณหูด; C: สปิкулแบบเมล็ดพืชบริเวณผนังลำตัว; D: สปิкулแบบแท่งแตกแขนง 2 มิติ บริเวณผนังลำตัว; E: สปิкулแบบแท่งแตกแขนงบริเวณเท้าเทียม; F: สปิкулแบบแท่งแตกแขนง 2 มิติ บริเวณแปปีลี

ลักษณะสำคัญในการจำแนกชนิด : ตัวอย่างมีขนาดเฉลี่ย 200 x 80 มิลลิเมตร ผนังลำตัวหนา 4.0-5.0 มิลลิเมตร รูปร่างเป็นทรงกระบอกยาว ลำตัวมีสี่เหลี่ยมทองทั้งตัว แต่ด้านท้องอาจมีสีอ่อนกว่าด้านหลังลำตัวเล็กน้อย ปากอยู่ค่อนข้างทางด้านท้อง มีหนวดสี่เหลี่ยมแบบจานจำนวน 20 เส้น ช่องทวารอยู่ทางข้างท้ายลำตัวค่อนข้างด้านหลังไม่พบฟันหินปูน พบลักษณะของ

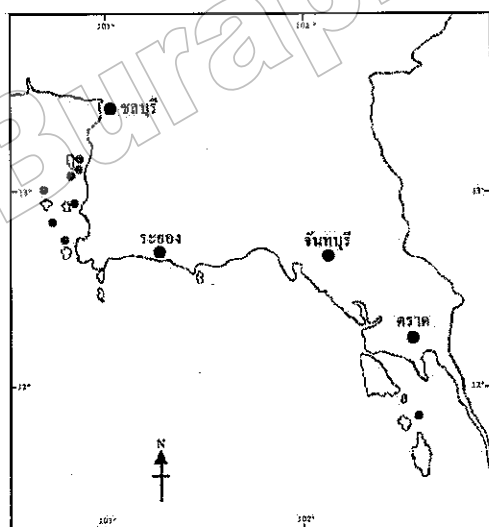
แปปีลีสั้นๆ 5 เส้นอยู่รอบๆ ด้านหลังมีแปปีลีมีลักษณะเป็นจุดสีน้ำตาลเข้มเล็กๆ จำนวนมาก กระจายอยู่ทั่วด้านหลัง ส่วนด้านท้องมีเท้าเทียมที่มีลักษณะเป็นจุดสีน้ำตาลเข้ม กระจายอยู่ทั่วไป แต่จะหนาแน่นบริเวณแถบแอมบูลาครา

แผ่นวงแหวนหินปูนค่อนข้างแข็ง ขนาดจากด้านบนถึงด้านล่าง 10.0 มิลลิเมตร ด้านบนเรเดียล ฟิช มีรอยบากลึก อินเตอร์เรเดียล ฟิช มีขนาดเล็กกว่าบน เรเดียล ฟิช เล็กน้อย และมีซี่ฟันสั้นๆ ยื่นมาทางด้านบน (ภาพที่ 21A) กุวิเรียน ทิวบูล มีลักษณะเป็นเส้นสีขาวขนาดใหญ่เหนียว จะถูกปล่อยออกมาอย่างรวดเร็วและปริมาณมาก เมื่อมีศัตรูมารบกวน

บริเวณหนวด มีสปีคูลแบบแท่งขนาดใหญ่ 62.5-212.5 ไมครอน ที่ผิวขรุขระมีลักษณะเป็นปุ่มหนามเล็ก ซึ่งจะหนาแน่นบริเวณหัวและท้าย (ภาพที่ 21B) บริเวณผนังลำตัว มีสปีคูลแบบเม็ดสีฟิชกลมมีขนาด 15.0-17.5 ไมครอน แต่มีไม่มากนัก (ภาพที่ 21C) สปีคูลแบบแท่งแตกแขนง 2 มิติ มีขนาด 10.0-25.0 ไมครอน (ภาพที่ 21D) จะมีจำนวนมากบริเวณผนังลำตัว บริเวณแปปีลี พบสปีคูลแบบแท่งแตกแขนง 2 มิติ ขนาด 15.6-25.0 ไมครอน (ภาพที่ 21F) ส่วนบริเวณเท้าเทียม พบสปีคูลแบบแท่งแตกแขนงขนาด 20.0-25.0 ไมครอน (ภาพที่ 21E)

ข้อสังเกต : *Bohadschia vitiensis* (Semper, 1868) เป็นชนิดที่สามารถพบในบริเวณขอบนอกแนวปะการัง โดยวางตัวหรือฝังอยู่ใต้พื้นทราย ที่ระดับความลึก 5-8 เมตร

การแพร่กระจาย : *Bohadschia vitiensis* (Semper, 1868) พบแพร่กระจายอยู่ทั่วไปในเขตร้อน บริเวณภูมิภาคแปซิฟิกตะวันตก อ่าวเบงกอล อินเดียตะวันออก อินโดนีเซีย ออสเตรเลียเหนือ หมู่เกาะฟิลิปปิน จีน ญี่ปุ่นและหมู่เกาะแปซิฟิกใต้



ภาพที่ 22 แสดงการแพร่กระจายของปลิงทะเล *Bohadschia vitiensis* (Semper, 1868) บริเวณชายฝั่งทะเล ภาคตะวันออก ของประเทศไทย

Genus *Holothuria* Linnaeus, 1767

Rowe, 1969 : A Revi. Fam. Holo., vol.18, no.4, p.133-134.

Clark and Rowe, 1971 : Monogr. Shall. Wat. Indo-West Pacif. Echinod., p.197.

Tan Tiu, 1981 : The Phillip. Scient., vol.18, p.71.

Rowe and Gates, 1995 : Zoo. Cat. Aust. Echinod., vol.33, p.289.

ลักษณะสำคัญ : ลำตัวส่วนใหญ่เป็นรูปทรงกระบอกยาวกล้ายหนอน มีทั้งขนาดเล็ก (40 มิลลิเมตร) จนถึงขนาดใหญ่ (450 มิลลิเมตร) หนวคมีจำนวน 17-30 เส้น ส่วนใหญ่จะมี 20 เส้น ผนังลำตัวค่อนข้างหนา แผ่นวงแหวนหินปูนแข็ง (ภาพที่ 9A) ด้านบนของ เรเดียล พิช มีรอยบากลึก ส่วนด้านล่างโค้งเหมือนลูกคลื่น ด้านบนของ อินเตอร์เรเดียล พิช มีส่วนยื่นคล้ายซี่ฟัน 1 ซี่ แปปิเลียและเท้าเทียม อาจเรียงตัวกันเป็นแถวหรืออาจกระจายไม่เป็นแถว บางชนิดอาจมีซี่ฟันหินปูนรอบบริเวณทวารหนัก สปีคูลมีหลายแบบและรูปแบบไม่แน่นอน จะมีสปีคูลแบบโต๊ะ เป็นองค์ประกอบหลัก (ยกเว้น สกุลย่อย *Selenkothuria* ซึ่งไม่พบในการศึกษาครั้งนี้) พบร่วมกับ สปีคูลแบบกระดุม สปีคูลแบบแท่ง สปีคูลแบบแท่ง 2 มิติ หรือสปีคูลแบบแท่งแตกแขนง

การจำแนกสกุลย่อย (Key to Subgenus of Genus *Holothuria*)

- 1 ไม่มีสปีคูลแผ่นกระดุม.....2
- 1' มีสปีคูลแผ่นกระดุม.....3
- 2 มีสปีคูลแบบโต๊ะ ร่วมกับสปีคูลแบบแท่ง 2 มิติ
.....Subgenus *Halodeima* (Pearson, 1914)
- 2' มีสปีคูลแบบโต๊ะ ลักษณะผอมสูง ยอดโต๊ะรวมกันไม่มีหนาม
ร่วมกันสปีคูลแบบแท่งมีผิวมีหนาม (spinose rod)
.....Subgenus *Semperothuria* Deichmann, 1958
- 3 สปีคูลแบบโต๊ะ ฐานโต๊ะไม่มีลักษณะเป็น cruciform central hole
อาจพบสปีคูลแบบแท่ง 2 มิติร่วมด้วยในบางชนิด.....4
- 3' สปีคูลแบบโต๊ะ ที่ฐานมีลักษณะเป็นรูป 8 เหลี่ยม ภายในมีรูขนาดใหญ่ 8 รู
กล่าวคือ ลักษณะแบบ cruciform central hole ขอบฐานโต๊ะเรียบ
หรืออาจมีหนามเล็กๆ พบสปีคูลแผ่นกระดุมน้อยมาก
รูปร่างเป็นรูปไข่ ขอบเรียบหรืออาจขรุขระ บางแผ่นไม่สมบูรณ์
.....Subgenus *Stauropora* Rowe, 1969

- 4 สปีคูลแบบโต๊ะมีหลากหลายรูปแบบ พบร่วมกับแผ่นกระดูก
ขอบเรียบหรือแผ่นกระดูกเทียม (pseudo-button).....5
- 4' สปีคูลแบบโต๊ะมีขอบฐานเรียบ ยอดโต๊ะมีหนามสั้นๆ
แผ่นกระดูกมีลักษณะเป็นปุ่มกลมๆ ติดอยู่ (knobbed button)
.....Subgenus *Metriatyla* Rowe, 1969
- 5 สปีคูลแบบโต๊ะ ขอบฐานโต๊ะเรียบ แผ่นกระดูกขอบเรียบ
เป็นแบบสมมาตร หรือมีเส้นแกนกลางตามยาว.....6
- 5' สปีคูลแบบโต๊ะ ขอบฐานโต๊ะมีหนามหรือขอบเรียบ
แผ่นกระดูกเป็นแบบไม่สมมาตร.....7
- 6 สปีคูลแบบโต๊ะ ขอบฐานโต๊ะเรียบ แผ่นกระดูกมีเส้นแกนกลาง
.....Subgenus *Platyperona* Rowe, 1969
- 6' สปีคูลแบบโต๊ะ ขอบฐานโต๊ะเรียบ แผ่นกระดูกเป็นแบบสมมาตร
.....Subgenus *Thymiosycia* Pearson, 1914
- 7 สปีคูลแบบโต๊ะ ขอบฐานมีหนามหรือเรียบ แผ่นกระดูก
เป็นแบบไม่สมมาตร บิดไปบิดมา (twisted button)
.....Subgenus *Lessonothuria* Deichmann, 1958
- 7' สปีคูลแบบโต๊ะ ขอบฐานโต๊ะมีหนามสั้นๆ แผ่นกระดูก
เป็นแบบลดรูปไม่สมบูรณ์ (reduce button)
.....Subgenus *Mertensiothuria* Deichmann, 1958

Subgenus *Halodeima* (Pearson, 1914)

Rowe, 1969 : A Revi. Fam. Holo., vol.18, no.4, p.137-138.

Clark and Rowe, 1971 : Monogr. Shall. Wat. Indo-West Pacif. Echinod., p.198.

Tan Tiu, 1981 : The Phillip. Scient., vol.18, p.73.

Rowe and Gates, 1995 : Zoo. Cat. Aust. Echinod., vol.33, p.290-291.

ลักษณะสำคัญ : ลำตัวเป็นรูปทรงกระบอกยาว ขนาดกลางจนถึงขนาดใหญ่ (ประมาณ 350 มิลลิเมตร) หนวดแบบจานจำนวน 20 เส้น ผนังลำตัวค่อนข้างหนา ลำตัวอ่อนนุ่มและผิวลื่น แผ่นวงแหวนหินปูนแข็ง ด้านบนของ เรเดียล ฟิช มีรอยบากลึก ส่วนด้านล่างโค้งเหมือนลูกคลื่น ด้านบนของ อินเตอร์เรเดียล ฟิช มีส่วนยื่นคล้ายซี่ฟัน 1 ซี่ แปปีลีมีลักษณะเหมือนจุดเล็กๆ กระจาย

อยู่ด้านหลัง ถ้าไม่สังเกตอาจไม่พบเท้าเทียมเรียงตัวกันเป็นแถว 3 แถวตามแถบแอมบูลาครา แต่อาจพบบริเวณอินเตอร์แอมบูลาคราบ้างแต่ไม่มากนัก มีสปีคูลแบบโต๊ะร่วมกับสปีคูลแบบแท่ง 2 มิติ ไม่มีสปีคูลแบบแท่งผิวเป็นหนามบริเวณผนังลำตัว ในการศึกษาครั้งนี้พบ 2 ชนิด

การจำแนกชนิด (Key to species of Subgenus *Halodeima*)

1 สปีคูลแบบโต๊ะ มีลักษณะอ้วนป้อม

.....*Holothuria (Halodeima) atra* Jaeger, 1833

1' สปีคูลแบบโต๊ะ มีลักษณะผอมสูง ขาโต๊ะ (pillar) ยาว

.....*Holothuria (Halodeima) edulis* Lesson, 1830

Holothuria (Halodeima) atra Jaeger, 1833

(ภาพที่ 23, 24, 25, 26)

Holothuria (Halodeima) atra : Rowe, 1969 : 137, fig. 7; Clark and Rowe, 1971 : 176, Pl. 27, fig. 11; Rowe and Doty, 1977 : 230, figs. 3d, 7a; Cherbonnier, 1980 : 631, fig. 8A-N; Tan Tiu, 1981 : 73-74, Pl. 15, figs. 1-3, Pl. 29, figs. 1-2e; Reyes-Leonardo, 1984 : 45, Pl. 2, figs. 1a-d; Leonardo and Cowan, 1984 : 24-25; Cannon and Silver, 1986 : 22, fig. 6d; Chao and Chang, 1989 : 117, figs. 13, 29H; Rowe and Gates, 1995 : 291; Massin, 1996 : 18, fig. 10A-E; Conand, 1998 : 1176; Massin, 1999 : 20-21, fig. 13; Lane, et al., 2000 : 488; สุมัตต์, 2534 : 85, แผ่นภาพที่ 7, ภาพที่ 5-6; อารมณ, 2541 : 18-19, แผ่นภาพที่ 6, ภาพที่ 1-2.

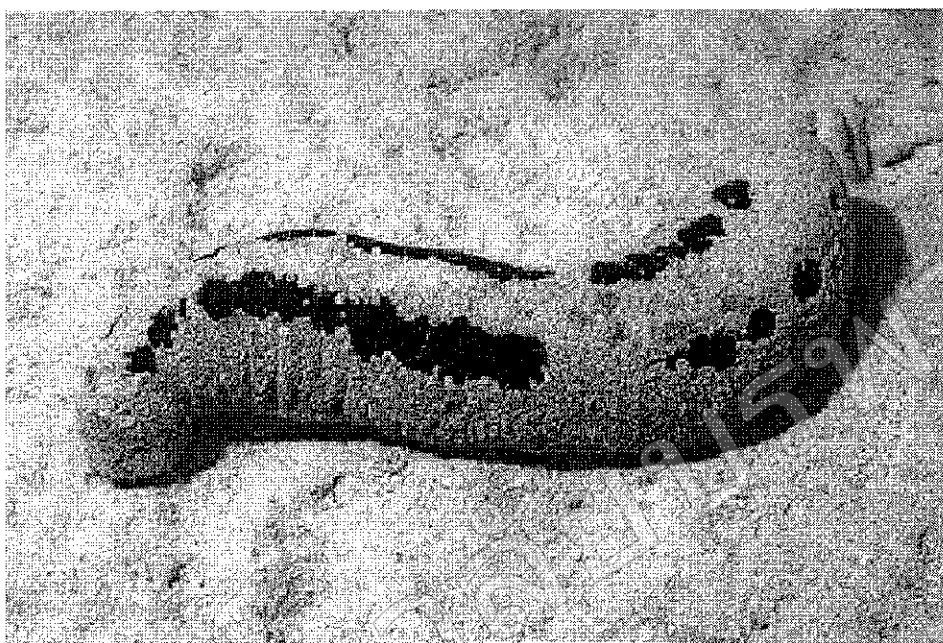
Halodeima atra : Cherbonnier, 1955(a) : 77. Cherbonnier, 1955(b) : 141, Pl.29, fig.a-b.

Holothuria atra : สมพร, 2513 : 75, แผ่นภาพที่ 28, รูปที่ 1 ก.ข.ค., แผ่นภาพที่ 40, รูปที่ 3; มัทนา, 2516 : 26, ภาพที่ 9; วัฒนา, 2531 : 11-17, รูปที่ 7-9.

ชื่อสามัญ : Lolly fish (Leonardo and Cowan, 1984 : 24; Massin, 1999: 20)

ตัวอย่างที่ทำการศึกษา : 11 ตัวอย่างจากการสำรวจภาคสนาม - BIMS-I 257, BIMS-I 304, BIMS-I 330, BIMS-I 335, BIMS-I 341, BIMS-I 348, BIMS-I 757, BIMS-I 1006, BIMS-I 1011, BIMS-I 1013, BIMS-I 1014 (ตาราง 12)

: 2 ตัวอย่างจาก สวทล. - BIMS-I 274, BIMS-I 423 (ตาราง 12)



ภาพที่ 23 *Holothuria (Halodeima) atra* Jaeger, 1833

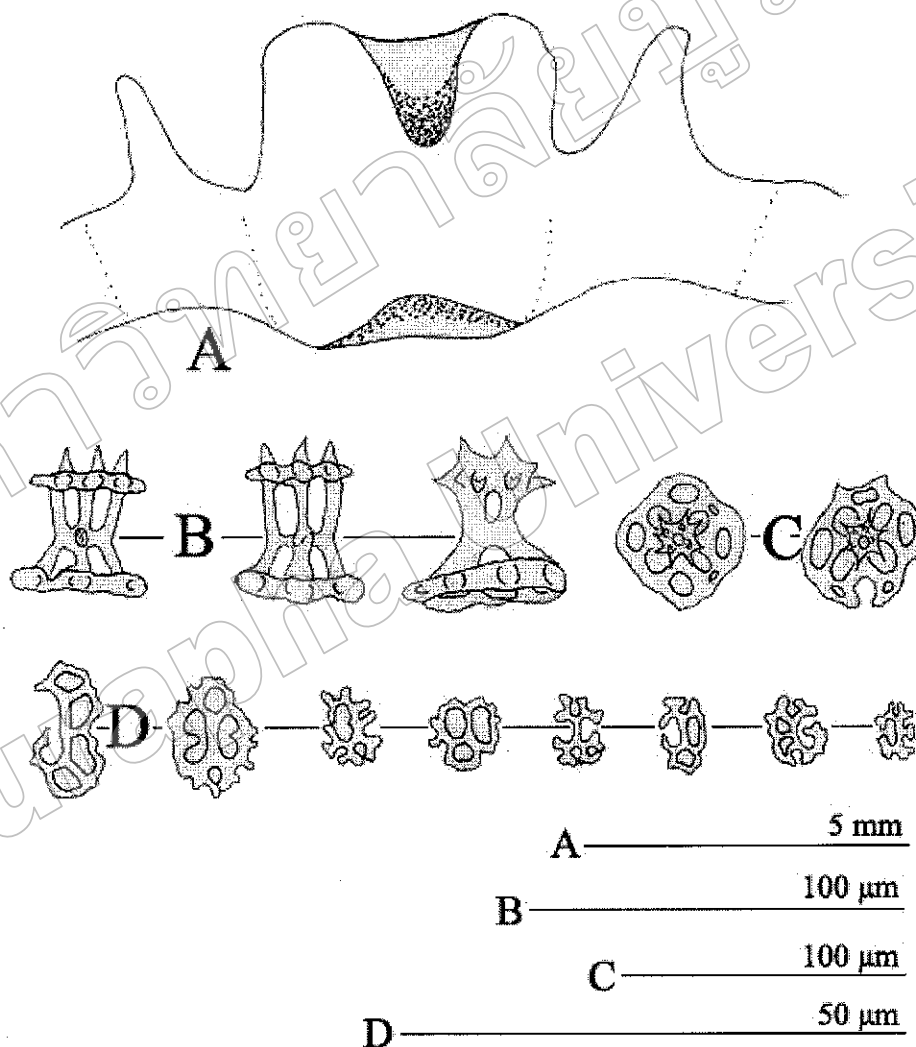
ภาพ : สุเมตต์ ปุจฉาการ สถานที่ : แสมสาร จ.ชลบุรี



ภาพที่ 24 *Holothuria (Halodeima) atra* Jaeger, 1833

ภาพ : อารมณ มุจรินทร์ สถานที่เก็บ : สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล

ลักษณะสำคัญในการจำแนกชนิด : ตัวอย่างมีขนาดเฉลี่ย 230 x 35 มิลลิเมตร เป็นรูปทรงกระบอกยาว ผิวลำตัวค่อนข้างแข็งและลื่น พนักลำตัวหนา 4.0 มิลลิเมตร มีสีดำตลอดทั้งลำตัว เมื่อนำมาเก็บรักษาในแอลกอฮอล์ 70 เปอร์เซ็นต์ สีดำจะละลายออก ตัวอย่างจึงมีสีซีดลงเป็นสีน้ำตาลแก่ ปากอยู่ส่วนท้องด้านหน้ามีหนวดสีดำแบบจาน 20 เส้น ทวารหนักอยู่ส่วนท้ายลำตัว แปเป็ดเป็นจุดสีดำเล็กๆ กระจายอยู่ทั่วด้านหลังลำตัว ด้านท้องมีเท้าเทียมสั้นๆ เรียงตัวอยู่อย่างหนาแน่นบริเวณแถบแอมบูลาครา 3 แถบ



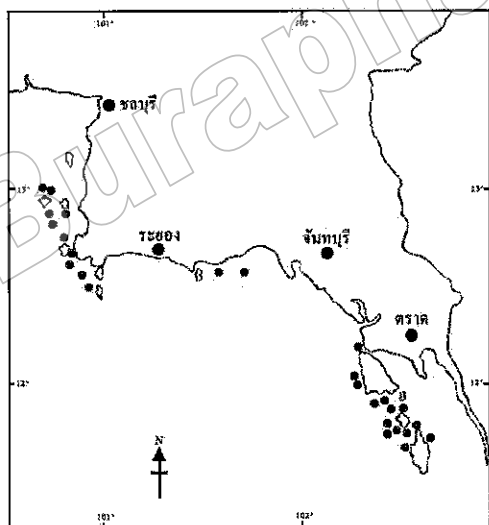
ภาพที่ 25 *Holothuria (Halodeima) atra* Jeager, 1833. A: แผ่นวงแหวนหุ้มลำตัว; B: สปีคูลแบบโต๊ะบริเวณพนักลำตัว; C: สปีคูลแบบโต๊ะ(มองจากด้านบน)บริเวณพนักลำตัว; D: สปีคูลแบบแท่งแตกแขนง 2 มิติ บริเวณพนักลำตัว

แผ่นวงแหวนหินปูนแข็ง ขนาดจากด้านบนถึงด้านล่าง 5.0 มิลลิเมตร ด้านบนเรเดียล ฟิช มีรอยบากลึก อินเตอร์เรเดียล ฟิช มีขนาดเล็กกว่ามากและมีซี่ฟัน ที่ค่อนข้างยาว ข้างละ 1 ซี่ (ภาพที่ 25A) ไม่มี คูวิเรียน ทิวบูล แต่จะมีการขับอวัยวะภายในออกมาเมื่อมีศัตรูมารบกวน

บริเวณผนังลำตัว มีสปีคูลแบบโค้งและแบบแท่ง 2 มิติ สปีคูลแบบโค้งสูง 39.6-49.5 ไมครอน ฐานโค้งมีขนาด 39.4 ไมครอน รูปร่างสี่เหลี่ยมเกือบกลม ขอบเรียบภายในมีรู 8 รู ประกอบด้วยขาโค้ง 4 ขาที่ถูกเชื่อมกันด้วยคาน 1 อัน ขาโค้งจะไปเชื่อมรวมกันที่ยอด มีลักษณะเป็นหนามสั้นอยู่เป็น 4 มุม (ภาพที่ 25B,C) สปีคูลแบบแท่ง 2 มิติ แตกแขนงออกเป็นคู่ๆ 2-3 ชั้น รูปร่างเบี้ยวๆ ซากๆ ไม่สมมาตรมากนัก ขนาด 5-15 ไมครอน (ภาพที่ 25D) บริเวณเท้าเทียม มีสปีคูลแบบแผ่นรูปวงรีรูปร่างไม่แน่นอน (pseudo plates) ขนาด 405.9-594.0 ไมครอน

ข้อสังเกต : *Holothuria (Halodeima) atra* Jeager, 1833 ขณะดำรงชีวิตอยู่ในทะเลจะนำเม็ดทรายมาปกคลุมลำตัว อาศัยอยู่บริเวณชายหาด หรือในแนวปะการัง ที่ระดับความลึก 3-6 เมตร ออกหากินเวลากลางวัน โดยการใช้หนวดเก็บตะกอนอินทรียสารตามพื้นท้องทะเลส่งเข้าปาก

การแพร่กระจาย : *Holothuria (Halodeima) atra* Jeager, 1833 เป็นชนิดที่สามารถพบเห็นได้ง่ายและมีการแพร่กระจายเป็นช่วงกว้างในเขตร้อน บริเวณภูมิภาคแปซิฟิกตะวันตก พบบริเวณหมู่เกาะในมหาสมุทรอินเดียตะวันตก แอฟริกาตะวันออก ทะเลแดง ทะเลอาระเบีย อ่าวเปอร์เซีย หมู่เกาะมัลดีฟ อ่าวเบงกอล อินเดียตะวันออก ออสเตรเลียเหนือ หมู่เกาะฟิลิปปิน จีน ญี่ปุ่น หมู่เกาะแปซิฟิกใต้ เกาะฮาวาย และเกาะตาฮิติ



ภาพที่ 26 แสดงการแพร่กระจายของปลิงทะเล

Holothuria (Halodeima) atra
Jeager, 1833 บริเวณชายฝั่งทะเล
ภาคตะวันออกของประเทศไทย

Holothuria (Halodeima) edulis Lesson, 1830

(ภาพที่ 27, 28, 29, 30)

Holothuria (Halodeima) edulis : Cherbonnier, 1955(b) : 142, Pl. 29, fig. C; Clark and Rowe, 1971 : 176, Pl. 27; fig. 14; Rowe and Doty, 1977 : 231, figs. 2e, 7b; Cherbonnier, 1980 : 632-633, fig. 9A-L; Reyes-Leonardo, 1984 : 146, Pl. 3, figs. 1a-i; Leonardo and Cowan, 1984 : 26; Cannon and Silver, 1986 : 22, fig. 6f; Massin, 1996 : 19, fig. 11A-G; Conand, 1998 : 1177; Rowe and Gates, 1995 : 291; Massin, 1999 : 21-22, figs. 14, 110d; Lane, et al., 2000 : 488.

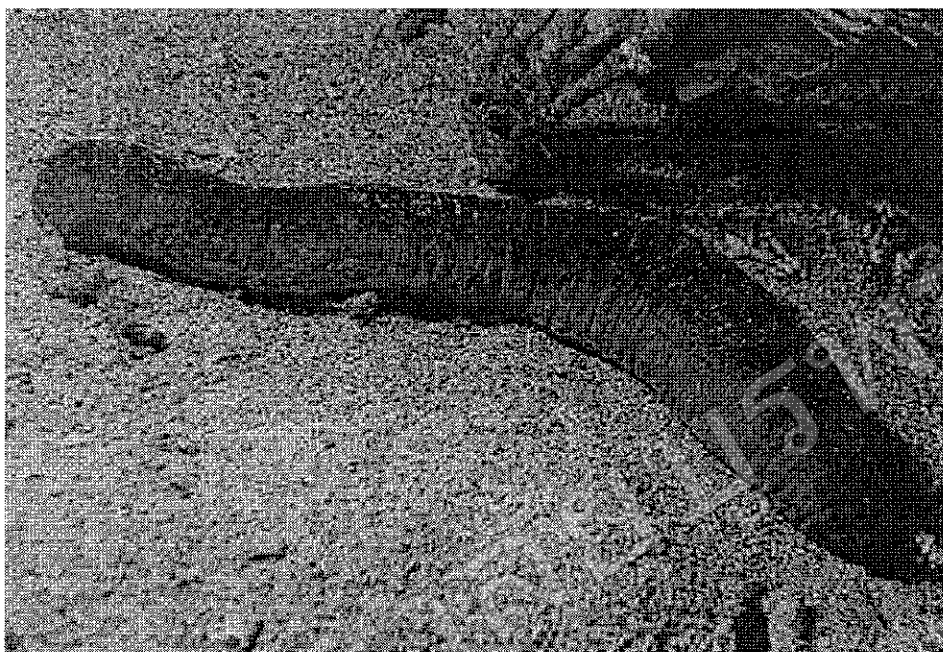
Holothuria edulis : สมพร, 2513 : 75-76, แผ่นภาพที่ 28, รูปที่ 2 ก.ข., แผ่นภาพที่ 40, รูปที่ 4.

ชื่อสามัญ : pink fish (Leonardo and Cowan, 1984 : 26)

ตัวอย่างที่ทำการศึกษา : 5 ตัวอย่างจากการสำรวจภาคสนาม - BIMS-I 275, BIMS-I 310, BIMS-I 1009, BIMS-I 1018, BIMS-I 1023 (ตาราง 13)
: 2 ตัวอย่างจาก สวทส. - BIMS-I 370, BIMS-I 388 (ตาราง 13)

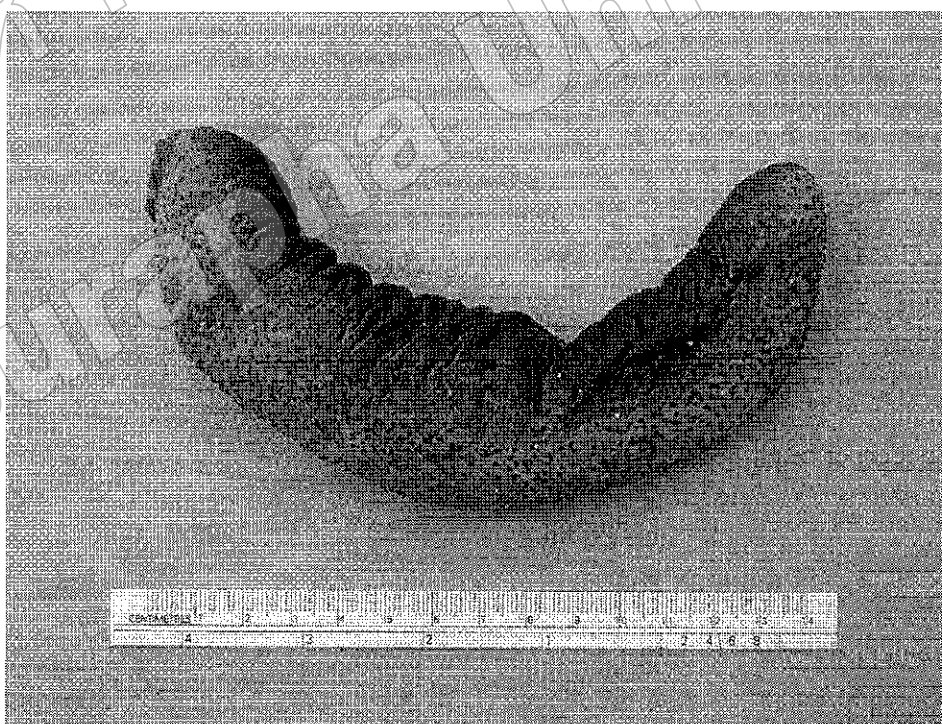
ลักษณะสำคัญในการจำแนกชนิด : ตัวอย่างมีขนาดเฉลี่ย 180 x 35 มิลลิเมตร ลำตัวเป็นรูปทรงกระบอกยาว ผิวลำตัวค่อนข้างแข็งและลื่น ผนังลำตัวค่อนข้างบาง 1.0 มิลลิเมตร ด้านหลังมีสีดำ ด้านท้องมีสีชมพูเข้ม ถ้าใช้มือเปล่าจับตัวสีของลำตัวปลิงทะเลจะติดมือเป็นสีชมพูเข้ม ปากอยู่ส่วนท้องด้านหน้ามีหนวดสีชมพูแบบจาน 20 เส้น ทวารหนักอยู่ส่วนท้ายลำตัว แอปิสิเป็นจุดเล็กๆ สีดำ อาจมองไม่เห็นถ้าไม่สังเกต กระจายอยู่ทั่วด้านหลังลำตัว ด้านท้องมีเท้าเทียมสั้นๆ เรียงตัวอยู่อย่างหนาแน่นบริเวณแถบแอมบูลาครา 3 แถบ

แผ่นวงแหวนหิปปูเนอแซ่ ขนาดจากด้านบนถึงด้านล่าง 3.0 มิลลิเมตร ด้านบนเรเดียล ฟิช มีรอยบากลึก อินเตอร์เรเดียล ฟิช มีขนาดเล็กกว่าและมีซี่ฟันที่ค่อนข้างยาว ข้างละ 1 ซี่ (ภาพที่ 29A) ไม่มี คูวิเรียน ออร์แกน ที่ใช้ผลิต คูวิเรียน ทิวบูล



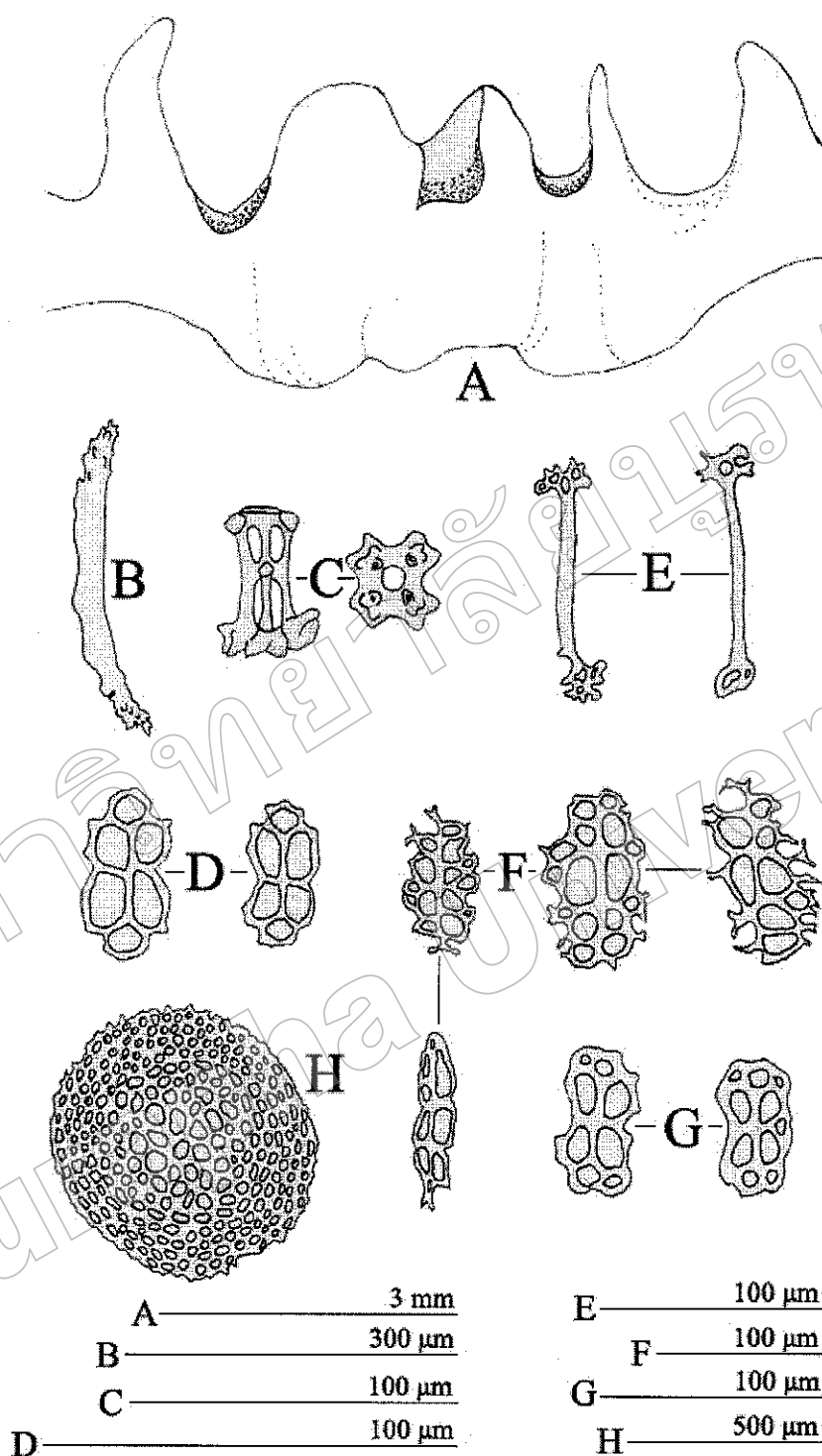
ภาพที่ 27 *Holothuria (Halodeima) edulis* Lesson, 1830

ภาพ : สุเมตต์ ปุจฉาการ สถานที่ : เกาะเต่า จ.สุราษฎร์ธานี



ภาพที่ 28 *Holothuria (Halodeima) edulis* Lesson, 1830

ภาพ : อารมณ มุจรินทร์ สถานที่เก็บ : สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล

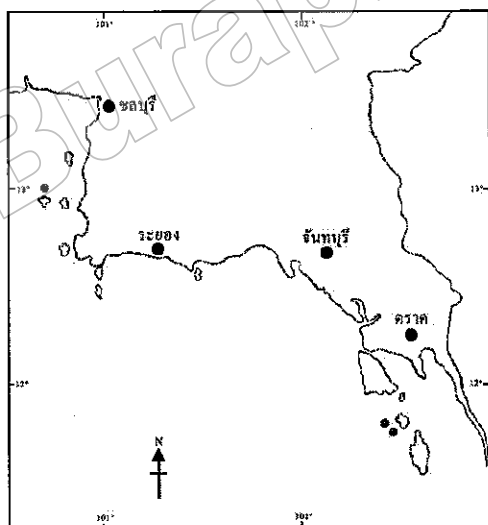


ภาพที่ 29 *Holothuria (Halodeima) edulis* Lesson, 1830. A: แผ่นวงแหวนหินปูน; B: สปีคูลแบบ
 แท่งบริเวณหนวด; C: สปีคูลแบบโต๊ะบริเวณผนังลำตัว; D: สปีคูลแบบแท่งแตกแขนง
 2 มิติ บริเวณผนังลำตัว; E: สปีคูลแบบแท่งบริเวณเท้าเทียม; F: สปีคูลแบบแผ่นรูปวงเล็ก
 บริเวณเท้าเทียม; G: สปีคูลแบบแผ่นกระดูกเทียมบริเวณเท้าเทียม; H: สปีคูลแบบแผ่น
 รูปวงใหญ่บริเวณเท้าเทียม

บริเวณหนด มีสปีคูลแบบแท่งผิวขรุขระขนาด 217.8-336.6 ไมครอน (ภาพที่ 29B) บริเวณผนังลำตัว มีสปีคูลแบบโต๊ะและแบบแท่ง 2 มิติ สปีคูลแบบโต๊ะมีลักษณะพอมสูง สูง 59.5-69.3 ไมครอน ฐานโต๊ะมีขนาดเล็ก 29.7 ไมครอน ขอบเรียบไม่มีรูอยู่ภายใน ประกอบด้วยขาโต๊ะ 4 ขา ที่ถูกเชื่อมกันด้วยคาน 1 ชั้น ขาโต๊ะจะไปเชื่อมรวมกันที่ยอด มีลักษณะเป็นหนามรวมกันเป็นกลุ่มบานออก (ภาพที่ 29C) สปีคูลแบบแท่ง 2 มิติ ที่ลักษณะคล้ายแผ่นกระดุมมาก ปกติภายในมีรู 6 รู อาจมากหรือน้อยกว่านี้แล้วแต่รูปร่างและขนาด ขนาด 29.7-49.5 ไมครอน (ภาพที่ 29D) บริเวณเท้าเทียม มีสปีคูลแบบแท่งผิวเรียบ ที่บริเวณปลายทั้งสองข้างเป็นรูพรุน ขนาด 99.0-138.6 ไมครอน (ภาพที่ 29E) สปีคูลแบบแผ่นรูพรุนขนาดใหญ่บริเวณเท้าเทียม ขนาด 514.8 ไมครอน (ภาพที่ 29H) และรอบๆ แผ่นรูพรุนขนาดใหญ่จะมีแผ่นรูพรุนที่มีขนาดเล็กกว่าอยู่ล้อมรอบ ขนาด 110.0-125.0 ไมครอน (ภาพที่ 29F) นอกจากนี้ยังมีสปีคูลแบบแผ่นกระดุมเทียม ขนาด 50.5-70.0 ไมครอน (ภาพที่ 29G) บริเวณเท้าเทียมอีกด้วย

ข้อสังเกต : สามารถพบ *Holothuria (Halodeima) edulis* Lesson, 1830 ได้บริเวณขอบนอกแนวปะการังที่ระดับความลึก 3-5 เมตร โดยวางตัวอยู่บนพื้นทรายและจะอยู่รวมกันเป็นกลุ่มใหญ่

การแพร่กระจาย : *Holothuria (Halodeima) edulis* Lesson, 1830 มีการแพร่บริเวณภูมิภาคแปซิฟิกตะวันตก ได้แก่ แอฟริกาตะวันออก มาดากัสกา ทะเลแดง ทะเล อารเบีย อ่าวเบงกอล อินเดียตะวันออก ออสเตรเลียเหนือ หมู่เกาะฟิลิปปิน จีน ญี่ปุ่น หมู่เกาะแปซิฟิกใต้ เกาะฮาวาย และเกาะตาฮิติ



ภาพที่ 30 แสดงการแพร่กระจายของปลิงทะเล

Holothuria (Halodeima) edulis
Lesson, 1830 บริเวณชายฝั่งทะเล
ภาคตะวันออกของประเทศไทย

Subgenus *Semperothuria* Deichmann, 1958

Rowe, 1969 : A Revi. Fam. Holo., vol.18, no.4, p.135-136.

Clark and Rowe, 1971 : Monogr. Shall. Wat. Indo-West Pacif. Echinod., p.198.

Rowe and Gates, 1995 : Zoo. Cat. Aust. Echinod., vol.33, p.298.

ลักษณะสำคัญ : ลำตัวเป็นรูปทรงกระบอกยาว ขนาดลำตัวปานกลาง (150-250 มิลลิเมตร) หนดแบบจานจำนวน 20 เส้น พนักลำตัวค่อนข้างบาง ลำตัวอ่อนนุ่ม แผ่นวงแหวน หินปูนแข็ง ด้านบนของ เรเดียล พืช มีรอยบากเล็กน้อย ส่วนด้านล่างโค้งเหมือนลูกคลื่น ด้านบน ของ อินเตอร์เรเดียล พืช มีส่วนยื่นคล้ายซี่ฟันสั้นๆ 1 ซี่ แปเปี๊ยะมีลักษณะเหมือนปุ่มสั้นๆ เล็กๆ กระจายอยู่ด้านหลัง เท้าเทียมเรียงตัวกันเป็นแถว 3 แถวตามแถบแอมบูลาครา แต่อาจพบบริเวณ อินเตอร์แอมบูลาคราบ้างแต่ไม่มากนัก มีสปีคูลแบบโต้ะร่วมกับสปีคูลแบบแท่งที่ผิวเป็นหนาม ใน การศึกษาครั้งนี้เพียง 1 ชนิด

***Holothuria (Semperothuria) flavomaculata* Semper, 1868**

(ภาพที่ 31, 32, 33, 34)

***Holothuria (Semperothuria) flavomaculata* :** Clark and Rowe, 1971 : 178, Pl. 27, fig. 15;

Cherbonnier, 1980 : 634-635, fig. 10A-F; Guille, et. al., 1986 : 90-91; Rowe and Gates, 1995 : 298; Massin, 1999 : 42-44, figs. 32a-g, 110j; Lane, et. al., 2000 : 489; สุขุมตต์, 2538 : 85-86, แผ่นภาพที่ 7, ภาพที่ 7-8; ปิยะมาศ, 2539 : 44, แผ่นภาพที่ 12, รูปที่ 4-5; อารมณ, 2541 : 19-20, แผ่นภาพที่ 6, ภาพที่ 3-4.

***Halodeima flavomaculata* :** Cherbonnier, 1955(b) : 77-81, fig. 1a-m, fig. 2n-g.

ตัวอย่างที่นำมาศึกษา : 4 ตัวอย่างจากการสำรวจภาคสนาม - BIMS-I 320, BIMS-I 321, BIMS-I 365, BIMS-I 847 (ตาราง 14)

: 1 ตัวอย่างจากห้องปฏิบัติการสัตวไม่มีกระดูกสันหลัง

ภาควิชาสัตวศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา (ตาราง 14)



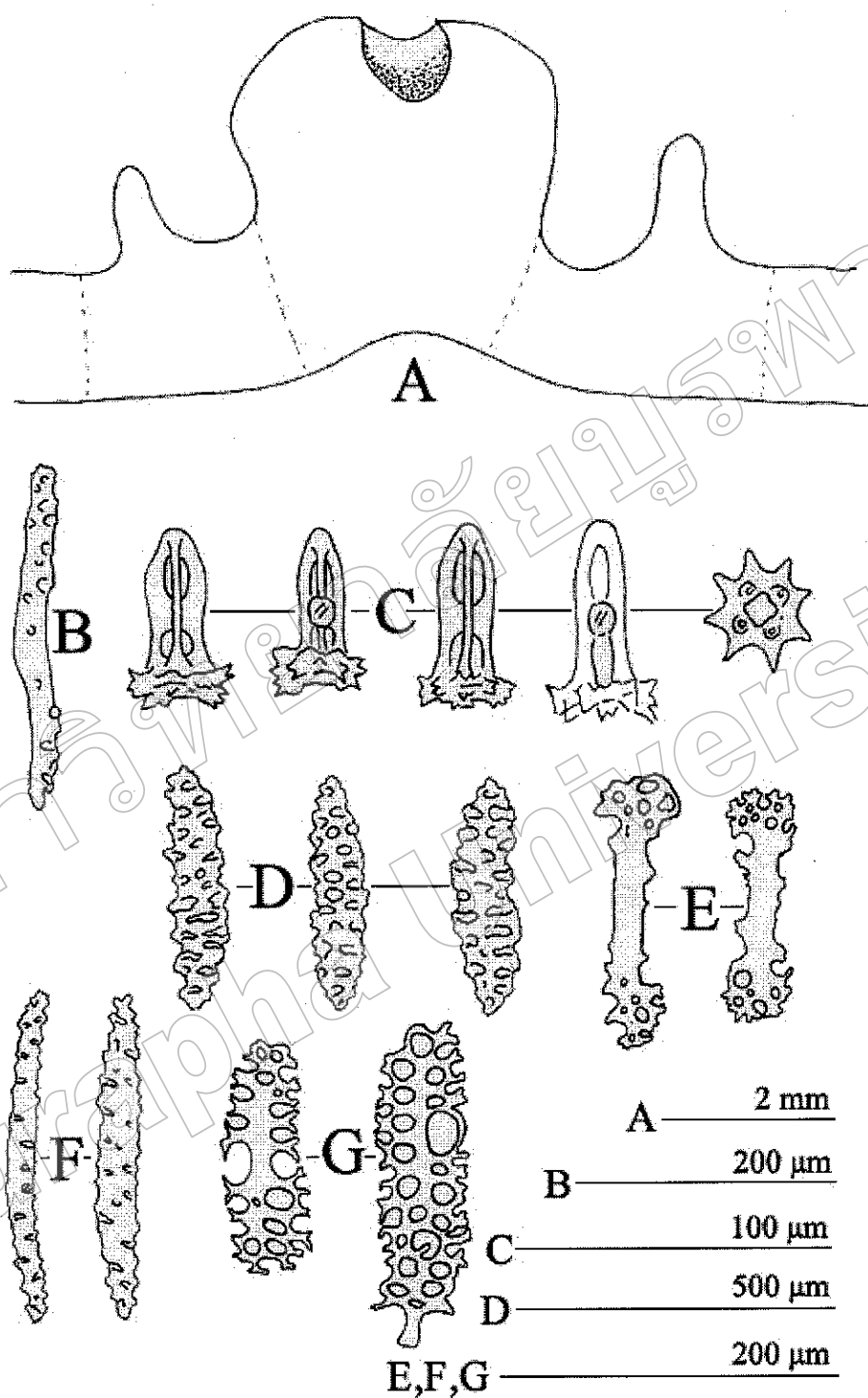
ภาพที่ 31 *Holothuria (Semperothuria) flavomaculata* Semper, 1868

ภาพ : สุเมตต์ ปุจฉาการ สถานที่ : แหลมทองกลาง เกาะล้าน จ.ชลบุรี



ภาพที่ 32 *Holothuria (Semperothuria) flavomaculata* Semper, 1868

ภาพ : อารมณ มุจรินทร์ สถานที่ : สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล



ภาพที่ 33 *Holothuria (Semperothuria) flavomaculata* Semper, 1868. A: แผ่นงวงแหวนหินปูน; B: สปีคูลแบบแท่งบริเวณหนวด; C: สปีคูลแบบโต๊ะบริเวณผนังลำตัว; D: สปีคูลแบบแท่งบริเวณผนังลำตัว; E: สปีคูลแบบแท่งรูปพุ่มบริเวณเท้าเทียม; F: สปีคูลแบบแท่งบริเวณเท้าเทียม; G: สปีคูลแบบแผ่นรูปพุ่มเล็กบริเวณเท้าเทียม

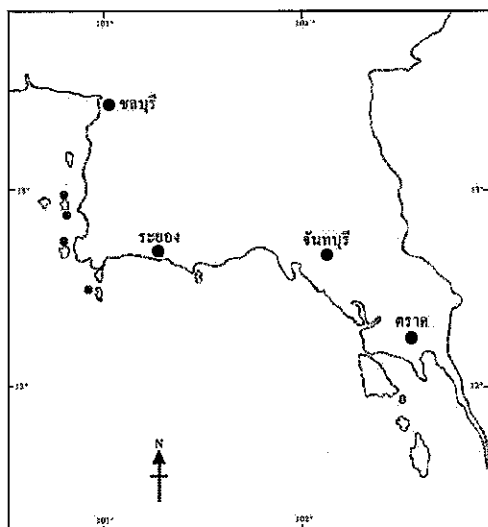
ลักษณะสำคัญในการจำแนกชนิด : ตัวอย่างมีขนาดเฉลี่ย 190 x 40 มิลลิเมตร ลำตัวเป็นรูปทรงกระบอกยาว ผนังลำตัวหนา 1.0 มิลลิเมตร มีสีน้ำตาลแดงตลอดทั้งลำตัว แต่เมื่อนำมาเก็บรักษาในแอลกอฮอล์ 70 เปอร์เซ็นต์ สีจะซีดลงเป็นสีน้ำตาลอ่อนๆ ปากอยู่ปลายสุดของด้านหน้าลำตัว รอบๆ ปากมีหนดแบบจาน 20 เส้น ปลายหนดมีสีเหลืองเข้ม ทวารหนักอยู่ส่วนท้ายลำตัว ด้านหลังลำตัวมีแปปิลี่มีลักษณะเป็นปุ่มเล็กๆ สั้นๆ สีเหลืองเข้มกระจายตัวแบบไม่หนาแน่นมากนัก ตามแถบแอมบูลาครา 2 แถว เพ้าเทียมมีสีเหลืองเข้ม ยาว เรียงตัวตามแถบแอมบูลาครา 3 แถบ และจะหนาแน่นบริเวณด้านหน้าลำตัว

แผ่นวงแหวนหิโนปุ่นแข็ง ขนาดจากด้านบนถึงด้านล่าง 4.0 มิลลิเมตร ด้านบนเรเดียล พืชมีรอยบากขนาดเล็ก และไม่ลึกมากนัก ส่วนด้านล่างจะมีลักษณะโค้งเหมือนลูกคลื่น เรเดียล พืชมีขนาดเล็กกว่า เรเดียล พืชเล็กน้อย และมีฟันเล็กๆ ขึ้นออกมาด้านบน 1 ซี่ (ภาพที่ 33A) ไม่มีคูเวเรียน ออร์แกน

บริเวณหนด มีสปีคูลแบบแท่งที่ผิวขรุขระเป็นหนามเล็กๆ สั้นๆ ขนาด 80.0-300.0 ไมครอน (ภาพที่ 33B) ที่บริเวณผนังลำตัว มีสปีคูลแบบโต๊ะและแบบแท่ง สปีคูลแบบโต๊ะสูง 49.5-69.3 ไมครอน ประกอบด้วยขาโต๊ะ 4 ขา ที่ถูกเชื่อมด้วยคาน 1 คานอยู่ตรงกลาง ขาโต๊ะจะมาร่วมกันบริเวณยอดคานไม่มีหนาม ฐานโต๊ะมีขนาดเล็ก 39.6 ไมครอน รอบๆ ฐานมีหนาม 8 อัน (ภาพที่ 33C) สปีคูลแบบแท่งที่ผิวขรุขระเป็นปุ่มปม (massive rod) ขนาด 79.2-356.4 ไมครอน (ภาพที่ 33D) บริเวณเพ้าเทียมพบสปีคูลแบบแท่งที่ตอนปลายมีรูพรุนทั้ง 2 ข้าง ผิวเรียบไม่มีหนาม ขนาด 160.0-180.0 ไมครอน (ภาพที่ 33E) สปีคูลแบบแท่งที่ผิวขรุขระเป็นหนามขนาด 180.0-200.0 ไมครอน (ภาพที่ 33F) และแบบแท่งที่ตอนปลายเป็นรูพรุน (perforate rod) แผ่นรูพรุนมีรูปร่างเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาด 128.0-204.0 ไมครอน (ภาพที่ 33G)

ข้อสังเกต : *Holothuria (Semperothuria) flavomaculata* Semper, 1868 สามารถพบได้ตามแนวปะการัง โดยที่ทะเลรอบตัวตามซอกของปะการัง และในการศึกษครั้งนี้พบว่าสามารถพบปลิงทะเลชนิดนี้ได้ง่ายในซอกปะการังกลุ่ม *Pavona* sp. ที่ระดับความลึก 3-4 เมตร

การแพร่กระจาย : *Holothuria (Semperothuria) flavomaculata* Semper, 1868 พบแพร่กระจายไม่สูงมากนักบริเวณเขตร้อน Indo-West Pacific ทะเลแดง อินเดียนตะวันออก และหมู่เกาะแปซิฟิกใต้



ภาพที่ 34 แสดงการแพร่กระจายของปลิงทะเล

Holothuria (Semperothuria) flavomaculata

Semper, 1868 บริเวณชายฝั่งทะเล

ภาคตะวันออกของประเทศไทย

Subgenus *Stauropora* Rowe, 1969

Rowe, 1969 : A Revi. Fam. Holo., vol.18, no.4, p.140-141.

Clark and Rowe, 1971 : Monogr. Shall. Wat. Indo-West Pacif. Echinod., p.198.

Rowe and Gates, 1995 : Zoo. Cat. Aust. Echinod., vol.33, p.298.

ลักษณะสำคัญ : ลำตัวส่วนใหญ่เป็นรูปทรงกระบอก มีขนาดเล็ก (100 มิลลิเมตร อาจพบขนาด 125 มิลลิเมตร แต่ไม่บ่อยนัก) ลำตัวอ่อนนุ่ม หนวคมีจำนวน 18-30 เส้น ผนังลำตัวค่อนข้างบาง (ปกติ 1-3 มิลลิเมตร) แผ่นวงแหวนหุ้มก่อนข้างแข็ง ด้านบนของ เรเดียล พิช มีรอยบากเล็กน้อย ส่วนด้านล่างโค้งเหมือนลูกคลื่น ด้านบนของ อินเตอร์เรเดียล พิช มีส่วนยื่นคล้ายซี่ฟัน 1 ซี่ ด้านหลังพบแปปิลามีขนาดเล็ก ที่ฐานมีปลอกกรองรับการจัดกระจายไม่เป็นแถว เข้าเทียมมีการเรียงตัวเป็นแถว 3 แถบอยู่ทางด้านท้อง มีสปีคูลแบบโต๊ะขนาดต่างๆ และมีหนามยาว ฐานโต๊ะมีรูปร่างสี่เหลี่ยมหรือแปดเหลี่ยม ที่ประกอบด้วยรูขนาดใหญ่อยู่ตรงกลางฐานโต๊ะ ขอบโต๊ะเรียบหรืออาจมีหนามล้อมรอบ รูปร่างของโต๊ะมีลักษณะคล้ายถ้วยที่วางอยู่บนจานรองเมื่อมองทางด้านข้าง สปีคูลแบบกระดุมมีรูปร่างเป็นรูปไข่ ขอบเรียบหรืออาจมีรอยขุ่น ภายในมีรู 3-6 คู่ จากการศึกษ พบ 2 ชนิด

การจำแนกชนิด (Key to species of Subgenus *Stauropora*)

1 สปีคูลแบบแท่งบริเวณหนด หนามรวมกันเป็นกลุ่ม (heaps)

.....*Holothuria (Stauropora) discrepans* Semper, 1868

1' สปีคูลแบบแท่งบริเวณหนด กระจายอยู่บริเวณปลายแท่ง

.....*Holothuria (Stauropora) fuscocinerea* Jaeger, 1833

Holothuria (Stauropora) discrepans Semper, 1868

(ภาพที่ 35, 36, 37)

Holothuria (Stauropora) discrepans : Rowe, 1969 : 140, fig. 9; Clark and Rowe, 1971 : 178,

Pl. 28, fig. 4; Massin, 1999 : 46-48, figs. 36a-k, 37, 111b; Lane, et al., 2000 : 489.

ตัวอย่างที่ทำการศึกษา : 3 ตัวอย่างจากการสำรวจภาคสนาม - BIMS-I 1020, BIMS-I 1025,

BIMS-I 1029 (ตาราง 15)



ภาพที่ 35 *Holothuria (Stauropora) discrepans* Semper, 1868

ภาพ : อารมณ มุจรินทร์ สถานที่เก็บ : สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล

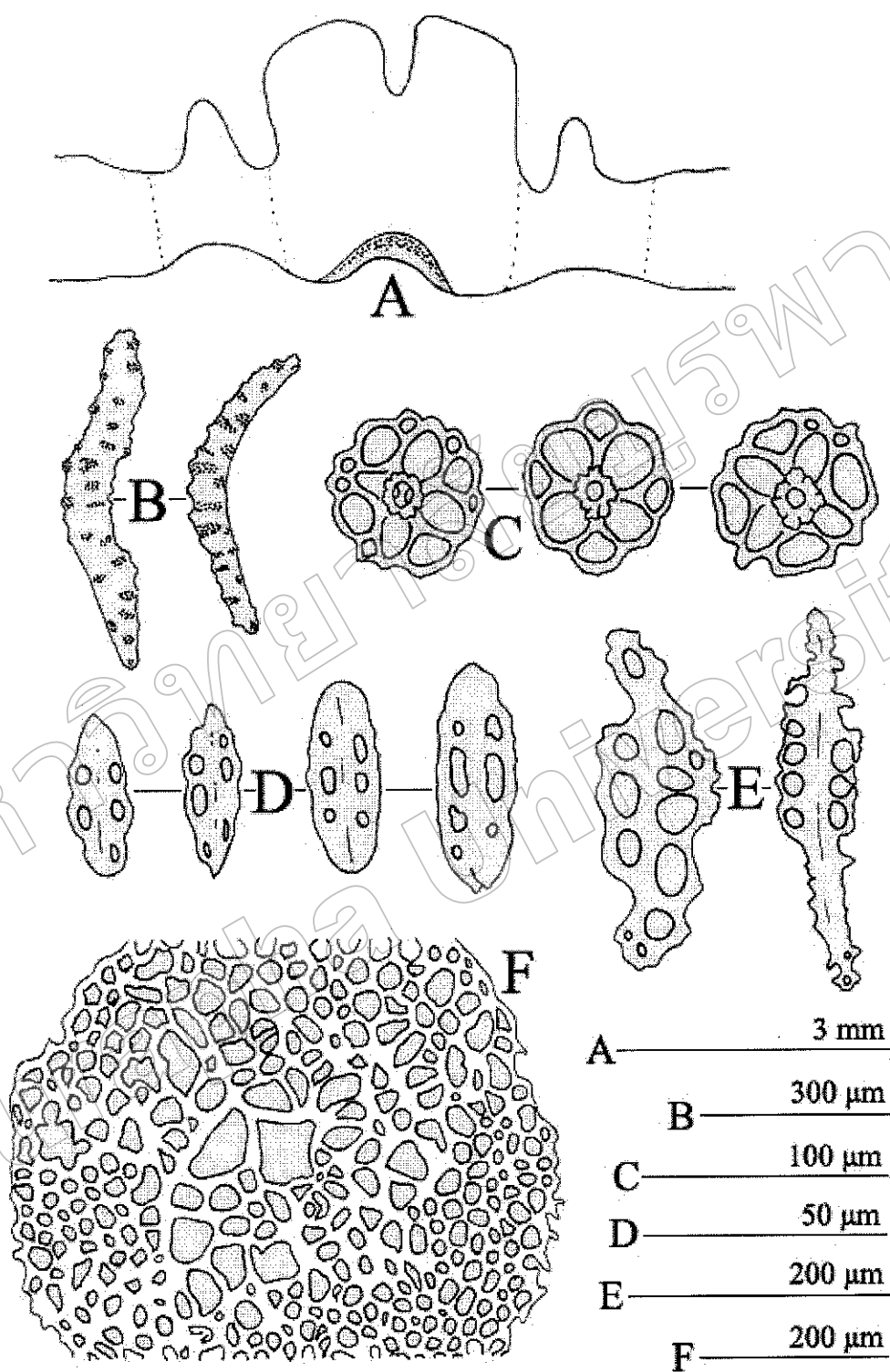
ลักษณะสำคัญในการจำแนกชนิด : ตัวอย่างมีขนาดเฉลี่ย 70 x 25 มิลลิเมตร ผนังลำตัวหนา 3.0 มิลลิเมตร ลำตัวเป็นรูปทรงกระบอก มีสีเขียวเข้ม อ่อนนุ่มและมีเมือกหุ้ม ปากอยู่ส่วนหน้าค่อนข้างตรงด้านท้อง มีหนวดแบบจาน 20 เส้น ด้านหลังมีแปซิฟิมีไม่มากนักเรียงตัวตามแถบแอมบูลาครา 2 แถบ ด้านท้องพบเท้าเทียมกระจายตัวอย่างไม่เป็นแถว

แผ่นวงแหวนหีนปูนค่อนข้างแข็ง ขนาดจากด้านบนถึงด้านล่าง 3.0 มิลลิเมตร ด้านบนเรเดียล พืช มีรอยบากลึกเป็นรูปตัววี (V) ด้านล่างโค้งเป็นลูกคลื่น อินเตอร์เรเดียล พืช มีขนาดเล็กกว่ามาก ด้านบนมีซี่ฟันเล็ก 1 ซี่ (ภาพที่ 36A) สามารถผลิต ควิเรียน ทิวบูล ที่มีลักษณะเป็นเส้นใยเล็กๆ สีขาว ใช้ในการป้องกันตัวได้

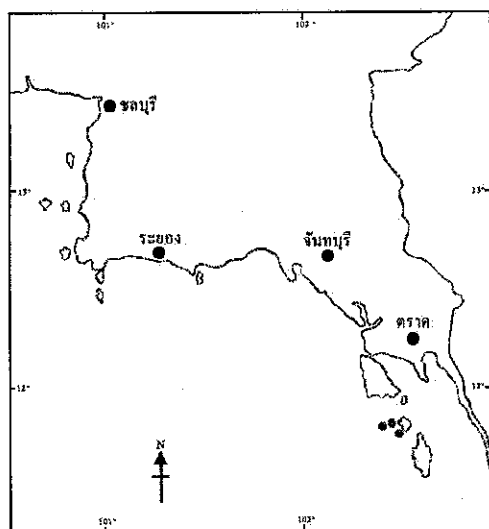
บริเวณหนวด มีสปีคูลแบบแท่งมีทั้งแบบตรงและโค้งงอ ขนาด 396.0-742.5 ไมครอน ที่ผิวมีหนามเล็กๆ รวมกันเป็นกลุ่ม (heaps) (ภาพที่ 36B) บริเวณผนังลำตัว มีสปีคูลแบบโต๊ะและแบบแผ่นกระดุม สปีคูลแบบโต๊ะพบเป็นจำนวนมาก ฐานโต๊ะมีขนาด 49.5-69.3 ไมครอน ภายในประกอบด้วยรูหลัก 4 รู และรอบขอบฐานโต๊ะประกอบด้วยรูอีก 4-8 รู ซึ่งรูภายในฐานโต๊ะนี้มีรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยมขอบมน ขาโต๊ะมี 4 ขาสั้นๆ ไปรวมกันบริเวณยอด ยอดมีลักษณะเป็นหนามเล็กๆ ที่อู่ คล้ายมงกุฎขนาดเล็ก (ภาพที่ 36C) แผ่นกระดุมบางมาก มีขนาด 39.6-49.5 ไมครอน ซึ่งพบไม่มากนัก ภายในมีรู 2-4 รู (ภาพที่ 36D) บางแผ่นอาจมีรูปร่างไม่สมบูรณ์ บริเวณเท้าเทียมมีสปีคูลแบบโต๊ะ แบบแท่ง และแบบแผ่นรูพรุน สปีคูลแบบโต๊ะนั้นมีลักษณะคล้ายกับที่พบบริเวณผนังลำตัวแต่มีจำนวนน้อยกว่า แผ่นกระดุมมีลักษณะคล้ายกับที่พบผนังลำตัวเช่นกัน แต่จะมีขนาดใหญ่กว่าเล็กน้อย 39.6-60.0 ไมครอน สปีคูลแบบแท่งพบ 2 แบบ คือแบบที่ผิวมีหนามขรุขระ ขนาด 295.0 ไมครอน และแบบแท่งที่ด้านข้าง 2 ข้างเป็นรูพรุน ขนาด 297.0 ไมครอน (ภาพที่ 36E)

ข้อสังเกต : *Holothuria (Stauropora) discrepans* Semper, 1868 พบอาศัยอยู่ใต้ซากปะการัง ที่ระดับความลึก 2-3 เมตร

การแพร่กระจาย : *Holothuria (Stauropora) discrepans* Semper, 1868 มีการแพร่กระจายบริเวณเขตร้อน ภูมิภาคแปซิฟิกตะวันตก อันได้แก่ หมู่เกาะแปซิฟิกใต้



ภาพที่ 36 *Holothuria (Stauropora) discrepans* Semper, 1868. A: แผ่นวงแหวนหินปูน; B: สปิкулแบบแท่งบริเวณหนวด; C: สปิкулแบบโต๊ะบริเวณผนังลำตัว; D: สปิкулแบบแผ่นกระดูกบริเวณผนังลำตัว; E: สปิкулแบบแท่งรูปท่อนบริเวณเท้าเทียม; F: สปิкулแบบแผ่นรูปท่อนใหญ่บริเวณเท้าเทียม



ภาพที่ 37 แสดงการแพร่กระจายของปลิงทะเล

Holothuria (Stauropora) discrepans

Semper, 1868 บริเวณชายฝั่งทะเล

ภาคตะวันออกของประเทศไทย

Holothuria (Stauropora) fuscocinerea Jaeger, 1833

(ภาพที่ 38, 39, 40, 41)

Holothuria (Stauropora) fuscocinerea : Rowe and Gates, 1995 : 299; Massin, 1999 : 48-51, figs. 38a-n, 39, 111c; Lane, et al., 2000 : 489.

Holothuria (Mertensiothuria) fuscocinerea : Cherbonnier, 1955(b) : 135-138, fig. 1a-p, fig. 2q-y; Clark and Rowe, 1971 : 176; Tan Tiu, 1981 : 78-79, Pl. 20, figs. 1-2, Pl. 21, figs. 1-2f; Cherbonnier, 1984(a) : 680-682, fig. 10A-N; Reyes-Leonardo, 1984 : 148, Pl. 5, figs. 2a-j; Leonardo and Cowan, 1984 : 30; Cannon and Silver, 1986 : 22-23; Chao and Chang, 1989 : 120, fig. 23, 31B; ปิยะมาศ, 2539 : 46, แผ่นภาพที่ 15, ภาพที่ 4-5; อารมณ, 2541 : 23, แผ่นภาพที่ 9, ภาพที่ 1-2.

ตัวอย่างที่นำมาศึกษา : 11 ตัวอย่างจากการสำรวจภาคสนาม - BIMS-I 256, BIMS-I 272, BIMS-I 346, BIMS-I 384, BIMS-I 386, BIMS-I 759, BIMS-I 761, BIMS-I 849, BIMS-I 870, BIMS-I 878, BIMS-I 1024 (ตาราง 16)

: 1 ตัวอย่างจาก สวทล. - BIMS-I 267 (ตาราง 16)

: 1 ตัวอย่างจากห้องปฏิบัติการสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง

ภาควิชาวาริชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา (ตาราง 16)

ลักษณะสำคัญในการจำแนกชนิด : ตัวอย่างมีขนาดเฉลี่ย 140 x 30 มิลลิเมตร ผนังลำตัวหนา 3.0 มิลลิเมตร ลำตัวอ่อนนุ่มผิวขรุขระเป็นรูปทรงกระบอกยาว มีสีน้ำตาล-ส้มตลอดทั้งลำตัว ปากอยู่ส่วนหน้าค่อนข้างไปทางด้านท้อง มีหนดแบบจานสีน้ำตาลอ่อนจำนวน 20 เส้น ทวารหนักอยู่ด้านหลังลำตัว ด้านหลังมีแปปีลีเป็นปุ่มใหญ่ๆ ที่ฐานมีปลอกทำให้แปปีลีสามารถหดเข้าไปเก็บไว้ภายในปลอกได้ ด้านท้องมีเท้าเทียมเป็นเส้นสั้นๆ กระจายอย่างหนาแน่นตามแถบแอมบูลาครา และพบประปรายตามแถบอินเตอร์แอมบูลาครา



ภาพที่ 38 *Holothuria (Stauropora) fuscocinerea* Jeager, 1833

ภาพ : สุเมตต์ บุจนาการ สถานที่ : เกาะไผ่ จ.ชลบุรี

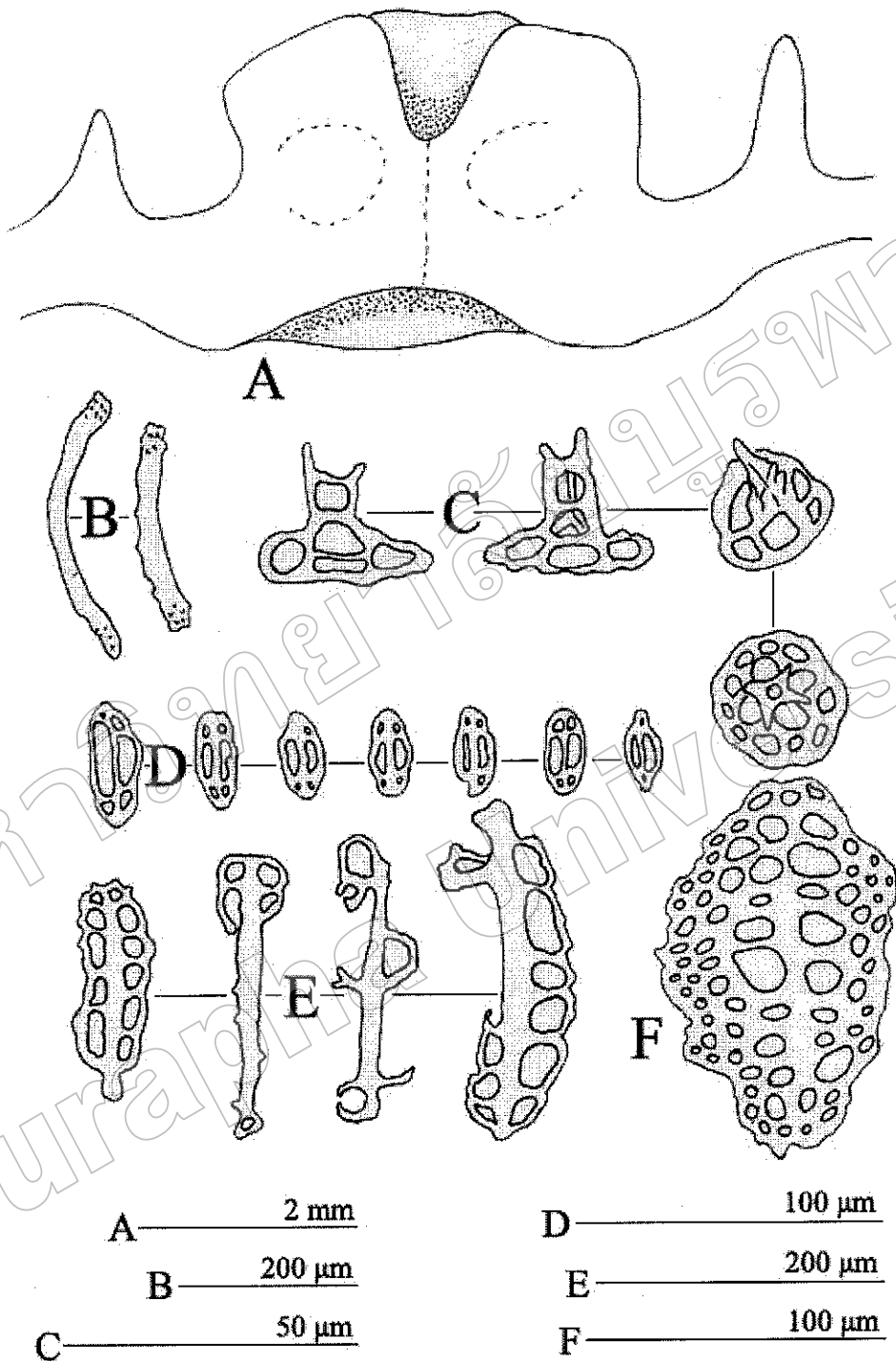
แผ่นวงแหวนหินปูนค่อนข้างแข็ง ขนาดจากด้านบนถึงด้านล่าง 3.0 มิลลิเมตร เรเดียลพีช มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมขนาดใหญ่ ด้านบนมีรอยบากลึกเป็นรูปตัววี ส่วนด้านล่างโค้งลึกเหมือนลูกคลื่น อินเตอร์เรเดียลพีช มีขนาดเล็กกว่า และมีฟัน 1 ซี่อยู่ด้านบน (ภาพที่ 40A) ฐานบริเวณทิวบูล เป็นเส้นใยสีขาวขนาดค่อนข้างใหญ่ จะปล่อยออกมาจำนวนมากเมื่อถูกศัตรูรบกวน



ภาพที่ 39 *Holothuria (Stauropora) fuscocinerea* Jeager, 1833

ภาพ : อารมณ มุจรินทร์ สถานที่เก็บ : สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล

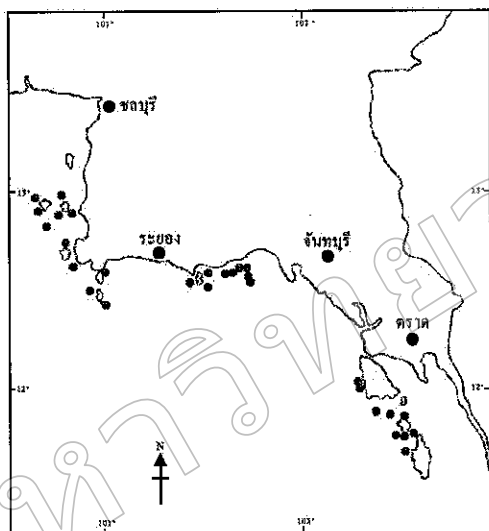
บริเวณหนด มีสปีคูลแบบแท่งตรงหรือโค้งงอ ที่ผิวเป็นหนามขรุขระ ขนาด 148.5-693.0 ไมครอน (ภาพที่ 40B) บริเวณผนังลำตัว มีสปีคูลแบบโต๊ะและแบบแผ่นกระดุมจำนวนมาก สปีคูลแบบโต๊ะมีลักษณะค่อนข้างพอมสูง มีขา 2-4 ขาประกอบกัน โดยมีคานยึดขาทั้งสี่ 1-2 คาน หนามบริเวณยอดโต๊ะคือส่วนปลายของขาโต๊ะที่ตั้งตรงขึ้นไป ความสูง 19.8-29.7 ไมครอน ฐานโต๊ะรูปร่างไม่แน่นอน เว้าแหว่ง ขอบไม่มีหนาม มีขนาด 29.7-39.6 ไมครอน ภายในฐานโต๊ะมีรูขนาดใหญ่ 4 รู อยู่ตรงกลาง และรูใหญ่อีก 8-10 รู อยู่ล้อมรอบ (ภาพที่ 40C) ฐานโต๊ะบางอันอาจมีจำนวนรูกระจัดกระจายอยู่ภายใน 5-8 รู สปีคูลแผ่นกระดุมมีขนาด 29.7-39.6 ไมครอน ส่วนใหญ่ภายในมีรู 3 คู่ โดยคู่ที่ 2 จะมีลักษณะยาวรีกว่าคู่ที่ 1 และคู่ที่ 3 ซึ่งจะมีลักษณะเป็นรูกลมๆ ที่มีขนาดเล็กกว่ามาก (ภาพที่ 40D) บริเวณผนังลำตัวด้านท้อง มีสปีคูลแบบแท่งรูพรุนขนาด 217.8-227.7 ไมครอน ด้านข้างทั้ง 2 ด้านจะมีรูจำนวน 2-6 คู่ (ภาพที่ 40E) บริเวณ เค้าเทียม มีสปีคูลแบบแท่ง ขนาด 220.0-228.7 ไมครอน ที่ผิวมีหนามประปรายที่ส่วนปลายมีรูพรุน 1-4 รู และสปีคูลแบบแผ่นรูพรุนขนาดใหญ่ ขนาด 564.3 ไมครอน (ภาพที่ 40F)



ภาพที่ 40 *Holothuria (Stauropora) fuscocinerea* Jeager, 1833. A: แผ่นวงแหวนหินปูน; B: สปิкулแบบแท่งบริเวณหนด; C: สปิкулแบบโต๊ะบริเวณผนังลำตัว; D: สปิкулแบบแผ่นกระดูกบริเวณผนังลำตัว; E: สปิкулแบบแท่งรูปท่อนบริเวณผนังลำตัวด้านท้อง; F: สปิкулแบบแผ่นรูปท่อนเล็กบริเวณเท้าเทียม

ข้อสังเกต : *Holothuria (Stauropora) fuscocinerea* Jeager, 1833 สามารถพบได้บริเวณในแนวปะการังที่มีความอุดมสมบูรณ์ โดยหลบซ่อนตัวในซอกปะการังที่ระดับความลึก 2-6 เมตร

การแพร่กระจาย : *Holothuria (Stauropora) fuscocinerea* Jeager, 1833 มีการแพร่กระจายในเขตภูมิภาคแปซิฟิกตะวันตก ได้แก่ แอฟริกาตะวันออก มาดากัสกา ทะเลแดง อินเดียตะวันตก อ่าวเบงกอล อินเดียตะวันออก ออสเตรเลียเหนือ หมู่เกาะฟิลิปปิน จีน ญี่ปุ่น และหมู่เกาะแปซิฟิกใต้



ภาพที่ 41 แสดงการแพร่กระจายของปลิงทะเล *Holothuria (Mertensiothuria) fuscocinerea* Jeager, 1833 บริเวณชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกของประเทศไทย

Subgenus *Metriatyla* Rowe, 1969

Rowe, 1969 : A Revi. Fam. Holo., vol.18, no.4, p.160-161.

Clark and Rowe, 1971 : Monogr. Shall. Wat. Indo-West Pacif. Echinod., p.200.

Tan Tiu, 1981 : The Phillip. Scient., vol.18, p.82.

Rowe and Gates, 1995 : Zoo. Cat. Aust. Echinod., vol.33, p.293.

ลักษณะสำคัญ : ลำตัวเป็นรูปทรงกระบอกโค้งงอเข้าหาด้านล่าง มีขนาดเล็กถึงใหญ่ หนวดแบบจานจำนวน 20 เส้น ผนังลำตัวค่อนข้างหนาและแข็ง แผ่นวงแหวนหิโนปุ่นแข็ง เรเดียลพีช มีรูปร่างเป็นรูปสี่เหลี่ยม ด้านบนมีรอยบากลึกเป็นรูปตัววี ส่วนด้านล่างโค้งเหมือนลูกคลื่น ด้านบนของ อินเตอร์เรเดียล พีช มีส่วนยื่นคล้ายซี่ฟันสั้นๆ 1 ซี่ แอปิกลีและเพาเทียมกระจายไม่เป็นระเบียบ เมื่อสัมผัสจะรู้สึกหยาบ มีสปีคูลแบบโตะร่วมกับสปีคูลแบบแผ่นกระดุมแบบธรรมดา แต่อาจพบแบบแผ่นที่มีลักษณะเป็นปุ่มปม (knob button) ในการศึกษาครั้งนี้พบ 3 ชนิด

การจำแนกชนิด (Key to species of Subgenus *Metriatyla*)

- 1 สปีคูลแบบโต๊ะ มีขนาดใหญ่ ขาโต๊ะถูกเชื่อมด้วยคาน 5-7 คาน
.....*Holothuria (Metriatyla) martensii* Semper, 1868
- 1' สปีคูลแบบโต๊ะ มีขนาดเล็ก ขาโต๊ะถูกเชื่อมด้วยคาน 1 คาน
.....2
- 2 สปีคูลแบบโต๊ะ ฐานโต๊ะส่วนใหญ่มีรู 8 รู
.....*Holothuria (Metriatyla) scabra* Jaeger, 1833
- 2' สปีคูลแบบโต๊ะ ฐานโต๊ะส่วนใหญ่มีรูมากกว่า 8 รู
.....*Holothuria (Metriatyla) ocellata* Jaeger, 1833

Holothuria (Metriatyla) martensi Semper, 1868

(ภาพที่ 42, 43, 44)

Holothuria (Metriatyla) martensi : Cherbonnier, 1955(b) : 159-160, Pl. 42, fig. a-l; Clark and Rowe, 1971 : 178; Cannon and Silver, 1986 : 23, fig. 2e; Rowe and Gates, 1995 : 294; Lane, et al., 2000 : 489.

Holothuria martensi : สมพร, 2513 : 76-77, แผ่นภาพที่ 28, รูปที่ 3 ก.ข., แผ่นภาพที่ 41, รูปที่ 1.

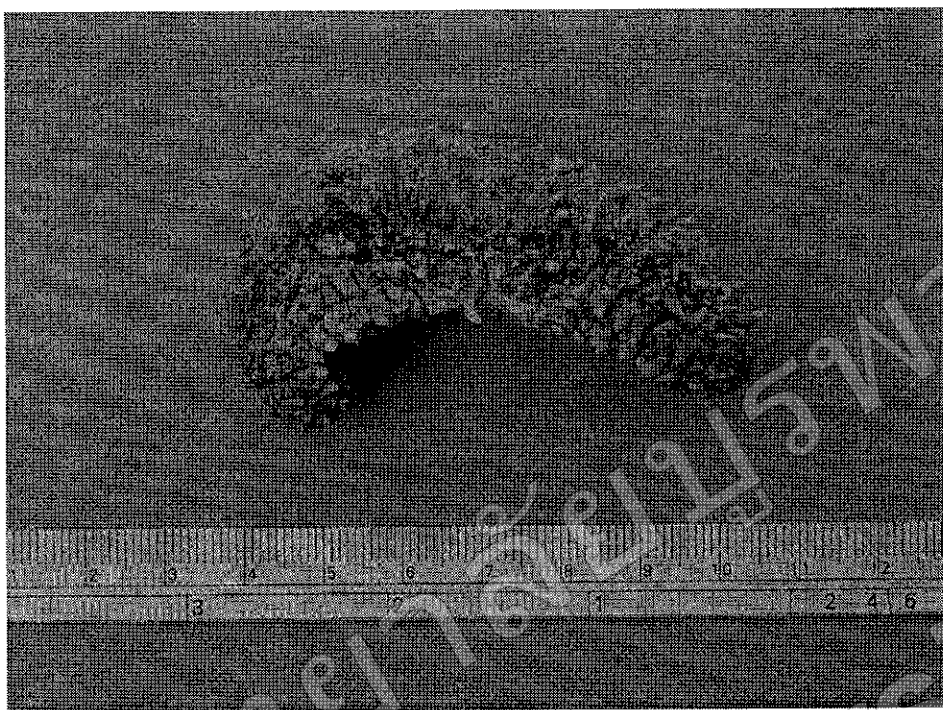
ตัวอย่างที่ทำการศึกษา : 1 ตัวอย่างจากการสำรวจภาคสนาม - BIMS-I 1008 (ตาราง 17)

: 1 ตัวอย่างจาก สวทล. - BIMS-I 282 (ตาราง 17)

: 1 ตัวอย่างจากห้องปฏิบัติการสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง

ภาควิชาวาริชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา (ตาราง 17)

ลักษณะสำคัญในการจำแนกชนิด : ตัวอย่างมีขนาดเล็ก 110 x 25 มิลลิเมตร ผนังลำตัวหนา 1.0 มิลลิเมตร ปากอยู่ปลายสุดส่วนหน้า มีหนวดสีขาวแบบจาน 20 เส้น ทวารหนักอยู่ส่วนท้ายสุดตรงข้ามกับปาก ด้านหลังมีสีเทาเข้ม มีแถบสีดำพาดตามขวางเล็กน้อย แปปีลีมีขนาดใหญ่และยาวลักษณะเป็นรูปกรวยคว่ำหนาแน่นตามแถบแอมบูลาครา ด้านท้องมีสีเทาอ่อน เท้าเทียมมีขนาดสั้นๆ เรียงตัวตามแถบแอมบูลาครา 2 แถบ

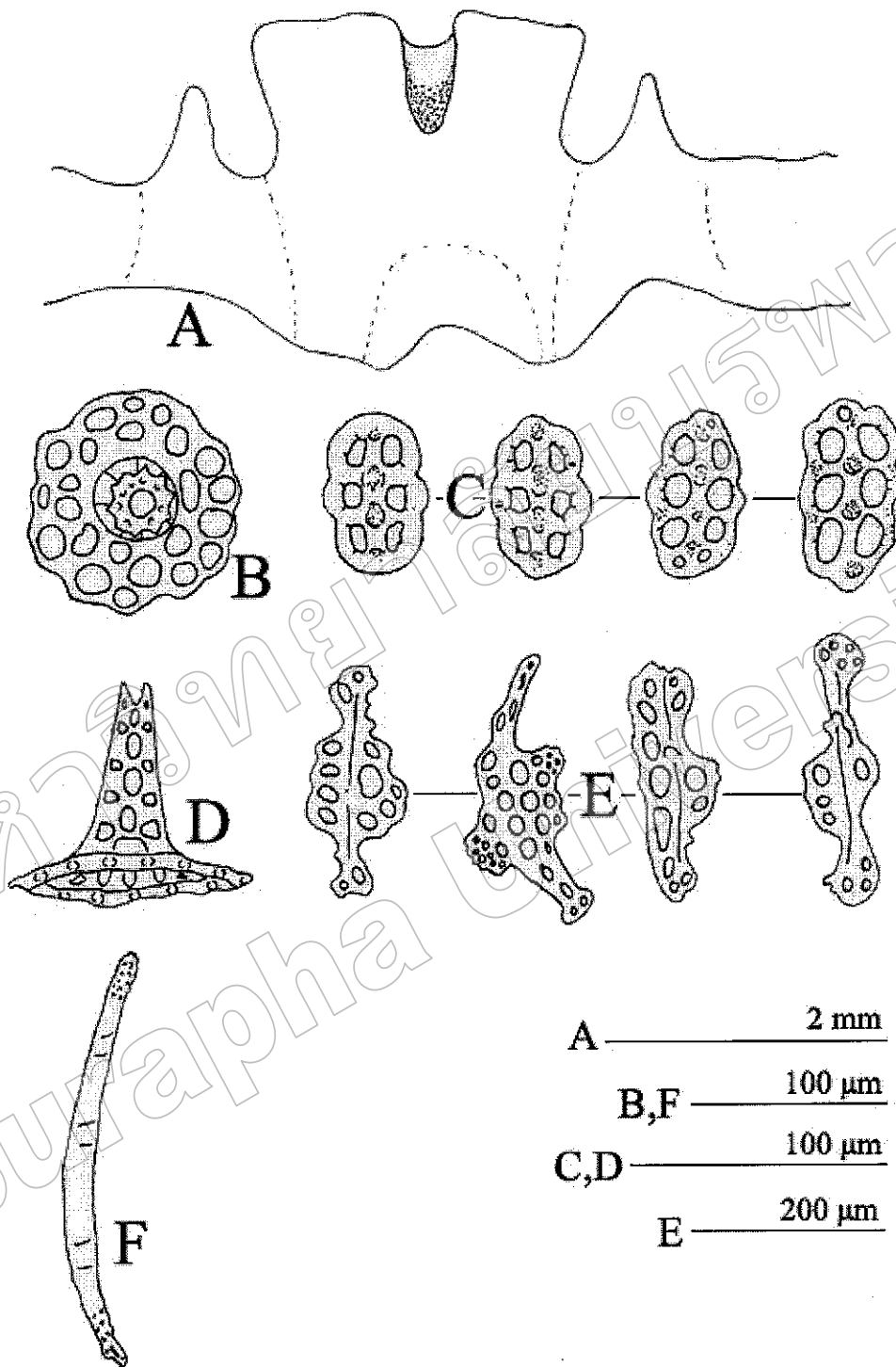


ภาพที่ 42 *Holothuria (Metriatyla) martensi* Semper, 1868

ภาพ : อารมณ มุจรินทร์ สถานที่เก็บ : สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล

แผ่นวงแหวนหินปูนค่อนข้างแข็ง ขนาดจากด้านบนถึงด้านล่าง 2.5 มิลลิเมตร ด้านบนของเรเดียล ฟิช มีรอยบากลึกเป็นรูปตัววี ด้านล่างโค้งเป็นลูกคลื่น อินเตอร์เรเดียล ฟิช มีขนาดเล็กและมีซี่ฟันอยู่ด้านบน 1 ซี่ (ภาพที่ 43A) ไม่พบ คิวเรียล ออร์แกน

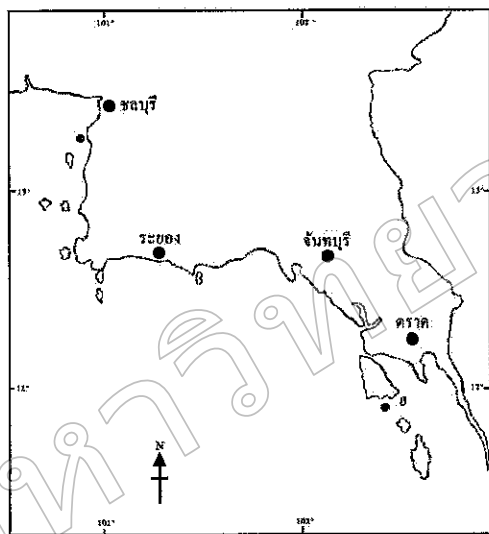
มีสปีคูลแบบ โต๊ะและแบบแผ่นกระดุมที่บริเวณผนังลำตัวด้านหลัง สปีคูลแบบ โต๊ะมีขนาดใหญ่ สูง 69.3-99.0 ไมครอน ฐานโต๊ะโค้งขอบเป็นลูกคลื่น มีขนาด 99.0-118.8 ไมครอน ภายในฐานโต๊ะมีรูใหญ่ 1 รู และมีรูเล็กๆ จำนวน 10-25 รู อยู่ล้อมรอบ ขาโต๊ะถูกเชื่อมด้วยคาน 5-7 คาน ทำให้เกิดช่องว่างเป็นชั้นๆ ยอดโต๊ะแหลมหรือมนเป็นยอดเดี่ยว (ภาพที่ 43B) สปีคูลแผ่นกระดุมมีลักษณะเป็นปุ่มปม ขนาด 49.5-89.1 ไมครอน ภายในมีรู 3 รู (ภาพที่ 43C) บริเวณแปปิลีมีสปีคูลแบบ โต๊ะขนาดใหญ่ สูง 69.3-99.0 ไมครอน (ภาพที่ 43D) และสปีคูลแบบแท่ง ตอนปลายมีหนามเล็กๆ กระจาย ขนาด 247.5-297.0 ไมครอน (ภาพที่ 43F) บริเวณเท้าเทียมมีสปีคูลแบบแท่ง 2 แบบ คือ แบบแท่งผิวเรียบ อาจมีหนามประปรายบางแห่ง หัวท้ายแหลม ขนาด 247.5-297.0 ไมครอน และสปีคูลแบบแท่งรูพรุน ขนาด 247.5-297.0 ไมครอน (ภาพที่ 43E)



ภาพที่ 43 *Holothuria (Metriatyla) martensi* Semper, 1868. A: แผ่นวงแหวนหินปูน; B: สปิкулแบบได้ะบริเวณผนังลำตัว; C: สปิкулแบบแผ่นกระดูกบริเวณผนังลำตัว; D: สปิкулแบบได้ะบริเวณแปปีลี; E: สปิкулแบบแท่งรูปทูลบริเวณเท้าเทียม; F: สปิкулแบบแท่งบริเวณแปปีลี

ข้อสังเกต : *Holothuria (Metriatyla) martensi* Semper, 1868 สำนวนได้จากเรืออวนลาก บริเวณเกาะหวาย จังหวัดตราด อาจสรุปได้ว่า ถิ่นที่อยู่ของ *Holothuria (Metriatyla) martensi* อยู่บนพื้นทรายขอบนอกแนวปะการัง

การแพร่กระจาย : *Holothuria (Metriatyla) martensi* Semper, 1868 พบแพร่กระจาย บริเวณเขตร้อน ภูมิภาคแปซิฟิกตะวันตก ได้แก่ แอฟริกาตะวันออก มาดากัสกา ทะเลอารเบีย หมู่เกาะมัลดีฟ อินเดียตะวันออก ออสเตรเลียเหนือ หมู่เกาะฟิลิปปิน จีนและญี่ปุ่น



ภาพที่ 44 แสดงการแพร่กระจายของปลิงทะเล
Holothuria (Metriatyla) martensi
Semper, 1868 บริเวณชายฝั่งทะเล
ภาคตะวันออกของประเทศไทย

***Holothuria (Metriatyla) scabra* Jaeger, 1833**

(ภาพที่ 45, 46, 47, 48)

***Holothuria (Metriatyla) scabra* :** Cherbonnier, 1955(b) : 145-146, Pl. 32, fig. a-c; Rowe, 1969 : 160-161, fig. 20; Clark and Rowe, 1971 : 178, Pl. 28, figs. 15; Cherbonnier, 1980 : 647-649, fig. 16A-L; Tan Tiu, 1981 : 83-84, Pl. 25, figs. 1-3; Reyes-Leonardo, 1984 : 149, Pl. 6, fig. 1a-g; Leonardo and Cowan, 1984 : 33; Cannon and Silver, 1986 : 23, fig. 6I; Rowe and Gates, 1995 : 294-295; Massin, 1996 : 25-27, figs. 16A-F, 17A-D; Conand, 1998 : 1179; Massin, 1999 : 30-33, figs. 22a-l, 23, 110f; Lane, et al., 2000 : 489.

***Holothuria scabra* :** มัทนา, 2516 : 27-28, ภาพที่ 5-8; วัฒนา, 2531 : 18-24, รูปที่ 10-12.

ชื่อสามัญ : Sandfish (Leonardo and Cowan, 1984 : 33; Massin, 1999 : 30)

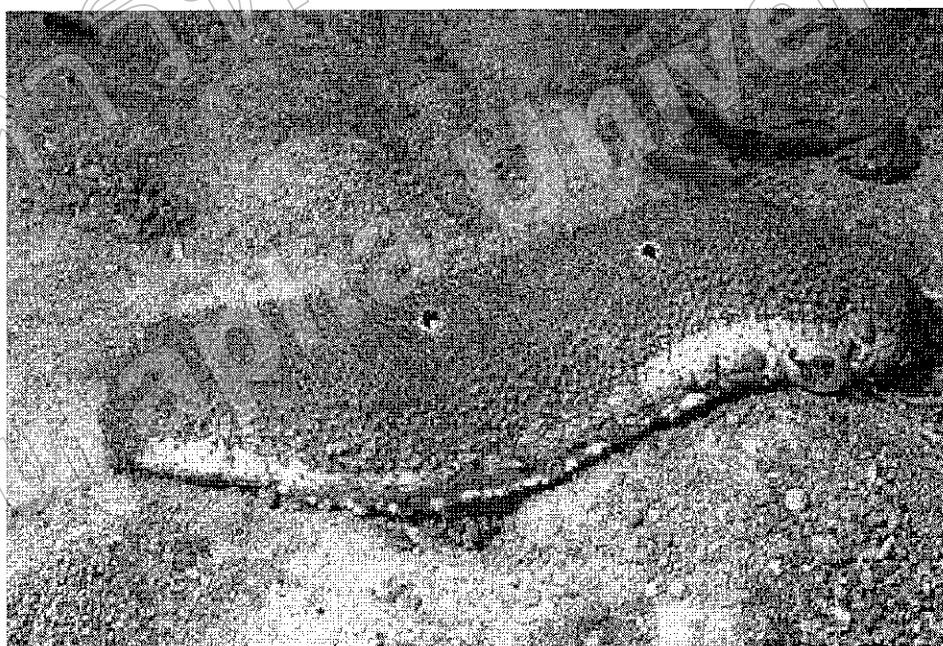
ชื่อไทย : ปลิงขาว

ตัวอย่างที่ทำการศึกษา : 2 ตัวอย่างจาก สวทล. - BIMS-I 302, BIMS-I 361 (ตาราง 18)

: 1 ตัวอย่างจากพิพิธภัณฑ์คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

(ตาราง 18)

ลักษณะสำคัญในการจำแนกชนิด : ตัวอย่างมีขนาดเฉลี่ย 250 x 70 มิลลิเมตร ผนังลำตัวหนา 4.0 มิลลิเมตร ด้านหลังมีสีเทา-ดำ มีแปบิเล็ก ๆ สั้นๆ กระจายหนาแน่นอยู่ทั่วแผ่นหลัง ด้านท้องมีสีขาวนวลแยกออกจากด้านหลังอย่างชัดเจน เطاءเทียมมีลักษณะเป็นจุดสีดำเล็กๆ กระจายอย่างไม่เป็นระเบียบ ลำตัวเป็นรูปทรงกระบอกโค้งงอเข้าหาด้านท้อง ปากอยู่ส่วนหน้าก่อนมาทางด้านท้อง มีหนดแบบจานสีขาวนวล 20 เส้น ทวารหนักอยู่ส่วนท้ายลำตัว



ภาพที่ 45 *Holothuria (Metriatyla) scabra* Jaeger, 1833

ภาพ : สุเมตต์ ปุจฉาการ สถานที่ : หาดทรายขาว เกาะล้าน จ.ชลบุรี

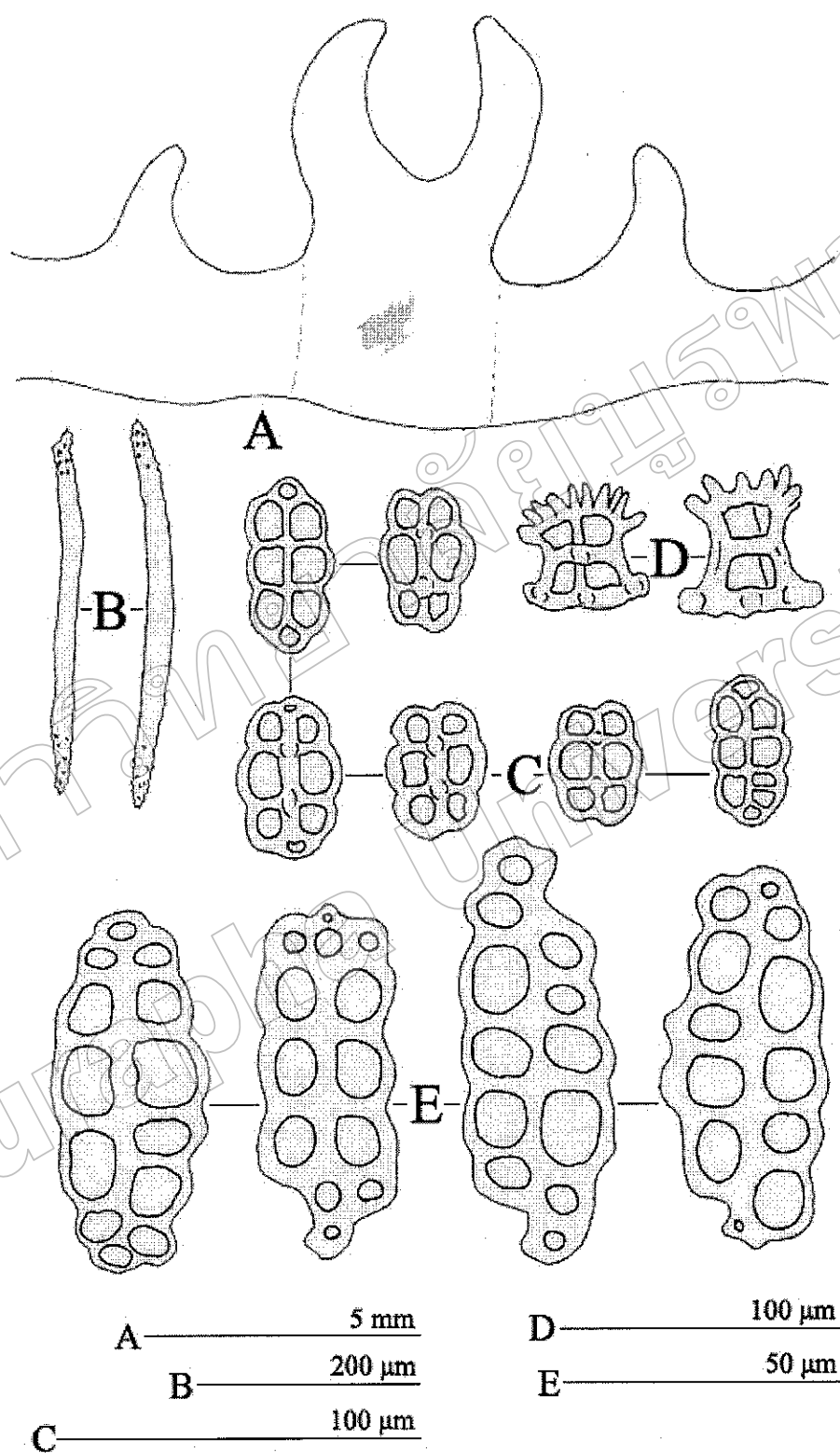


ภาพที่ 46 *Holothuria (Metriatyla) scabra* Jaeger, 1833

ภาพ : อารมณ มุจรินทร์ สถานที่เก็บ : สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล

แผ่นวงแหวนหินปูนแข็ง ขนาดจากด้านบนถึงด้านล่าง 7.0 มิลลิเมตร เรเดียล ฟิช มีรูปทรงเป็นรูปโค้ง ด้านบนมีรอยบากลึกเป็นรูปตัววี ด้านล่างโค้งเป็นลูกคลื่น อินเตอร์เรเดียล ฟิช มีขนาดเล็กกว่า ด้านบนมีฟัน 1 ซี่ (ภาพที่ 47A) ไม่พบ คูเวเรียน ออร์แกน

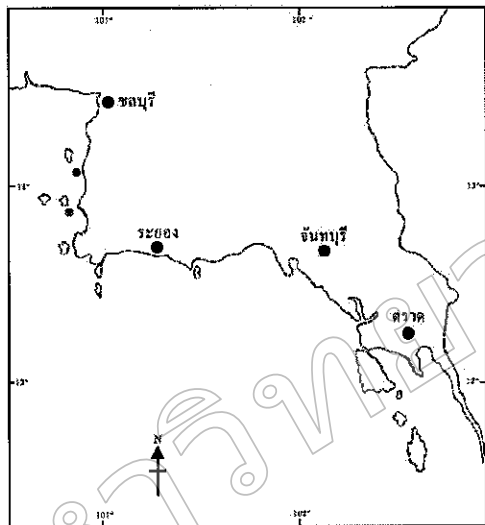
บริเวณหนด มีสปีคูลแบบแท่งผิวเป็นหนามเล็กๆ หัว-ท้ายแหลม ขนาด 148.5-495.0 ไมครอน (ภาพที่ 47B) บริเวณผนังลำตัวด้านท้อง มีสปีคูลแผ่นกระดุมมีลักษณะเป็นปุ่มปมขนาด 49.5-89.1 ไมครอน ภายในมีรู 3-4 รู (ภาพที่ 47C) และสปีคูลแบบโต๊ะสูง 49.5-59.4 ไมครอน ขอบฐานโต๊ะโค้งเป็นลูกคลื่น ประกอบด้วยขาโต๊ะ 4 ขาที่ยึดด้วยคาน 1 คาน มียอดโต๊ะเป็นกลุ่มหนามสั้นๆ อยู่อย่างหนาแน่น (ภาพที่ 47D) บริเวณแปปีลี มีสปีคูลแบบแผ่นกระดุมขนาดใหญ่ (large button) 69.3-79.2 ไมครอน ภายในมีรู 5-7 รู (ภาพที่ 47E) บริเวณเท้าเทียม มีสปีคูลแบบแผ่นรูปขนขนาดใหญ่ 495.0 ไมครอน



ภาพที่ 47 *Holothuria (Metriatyla) scabra* Jaeger, 1833. A: แผ่นวงแหวนหินปูน; B: สปีคูลแบบ
 แท่งบริเวณหนวด; C: สปีคูลแบบแผ่นกระดูกบริเวณผนังลำตัวด้านหลัง; D: สปีคูลแบบ
 โด่ะบริเวณผนังลำตัวด้านท้อง; E: สปีคูลแบบแผ่นกระดูกใหญ่บริเวณแปปีลี

ข้อสังเกต : *Holothuria (Metriatyla) scabra* Jaeger, 1833 สามารถพบได้บริเวณพื้นทรายนอกแนวปะการัง ที่ระดับความลึก 6 เมตร

การแพร่กระจาย : *Holothuria (Metriatyla) scabra* Jaeger, 1833 พบได้บริเวณเขตร้อน ภูมิภาคแปซิฟิกตะวันตก ได้แก่ แอฟริกาตะวันออก มาดากัสกา ทะเลแดง อ่าวเบงกอล อินเดีย ตะวันออก ออสเตรเลียเหนือ หมู่เกาะฟิลิปปิน จีน ญี่ปุ่น และหมู่เกาะแปซิฟิกใต้



ภาพที่ 48 แสดงการแพร่กระจายของปลิงทะเล

Holothuria (Metriatyla) scabra
Jaeger, 1833 บริเวณชายฝั่งทะเล
ภาคตะวันออกของประเทศไทย

Holothuria (Metriatyla) ocellata Jaeger, 1833

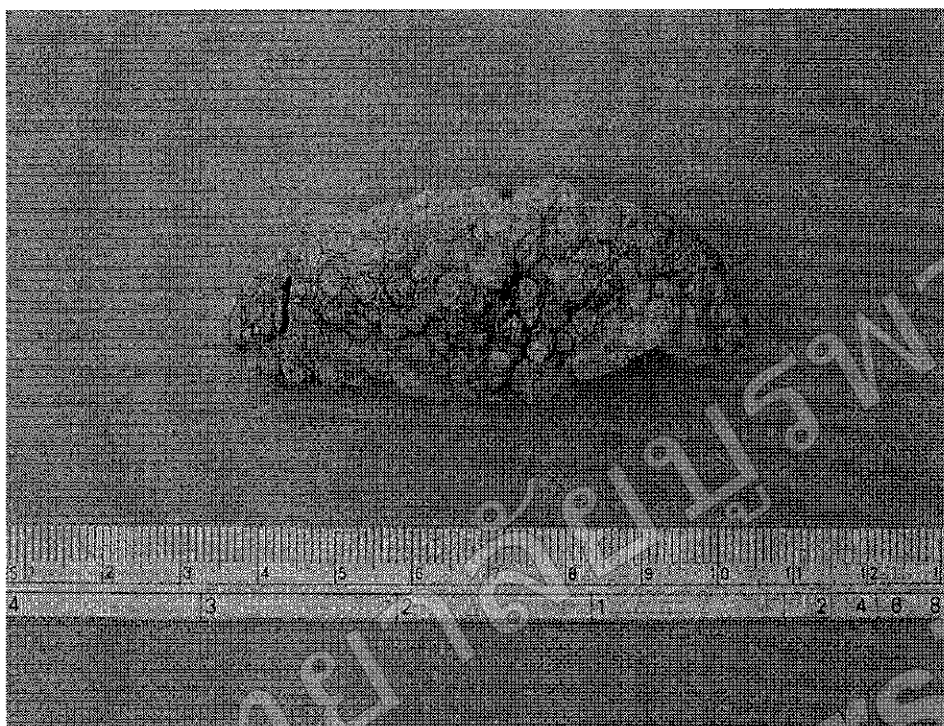
(ภาพที่ 49, 50, 51)

Holothuria (Metriatyla) ocellata Jaeger, 1833 : Cherbonnier, 1984(b) : 687-690, fig. 13A-K;
Clark and Rowe, 1971 : 178, Pl. 28, fig. 10; Cannon and Silver, 1986 : 23; Rowe and
Gates, 1995 : 294.

Holothuria (Theelothuria) ocellata Jaeger, 1833 : Lane, et al., 2000 : 489.

ตัวอย่างที่ทำการศึกษา : 2 ตัวอย่างจาก สวทล. - BIMS-I 284, BIMS-I 295 (ตาราง 19)

ลักษณะที่สำคัญในการจำแนกชนิด : ตัวอย่างมีขนาดเฉลี่ย 70 x 25 มิลลิเมตร พนักลำตัวหนา 2.0 มิลลิเมตร ลำตัวเป็นรูปทรงกระบอกครึ่งเดียว ลำตัวอ่อนนุ่ม ปากอยู่ส่วนหน้าค่อนไปทางด้านท้อง มีหนดแบบจานสีเทาจำนวน 20 เส้น ทวารหนักอยู่ด้านท้ายลำตัว ด้านหลังมีสีเทาดำ ลักษณะเป็นปุ่มคล้ายหัวตะปู แปะติดไม่ชัดเจน ด้านท้องมีสีเทาอ่อน เพ้าเทียมมีลักษณะเป็นจุดสั้นๆ เรียงตัวตามแถบแอมบูลาครา 3 แถบ

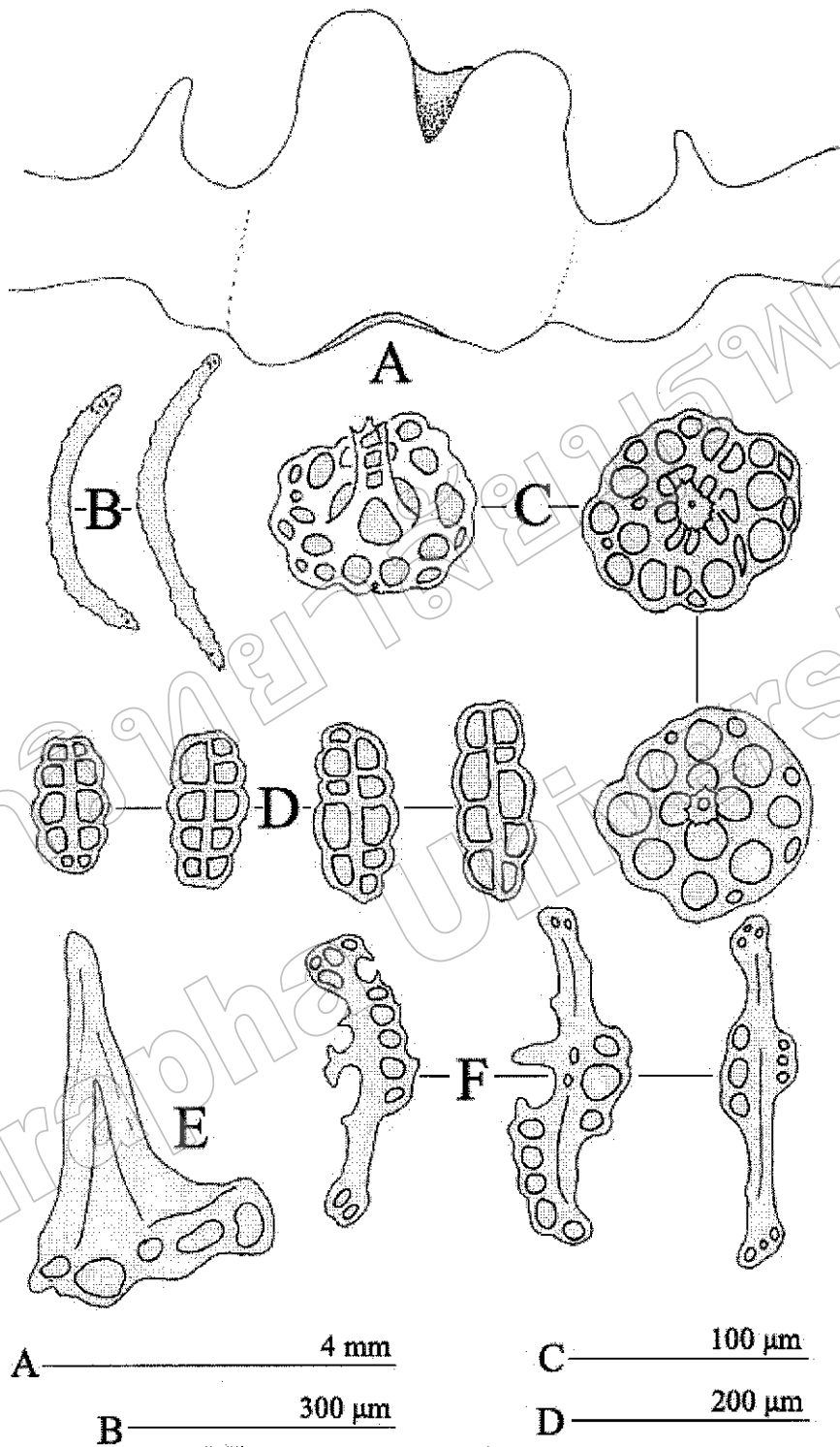


ภาพที่ 49 *Holothuria (Metriatyla) ocellata* Jeager, 1833

ภาพ : อารมณ มุจรินทร์ สถานที่เก็บ : สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล

แผ่นวงแหวนหินปูนค่อนข้างแข็ง ขนาดจากด้านบนถึงด้านล่าง 4.0 มิลลิเมตร เรเดียล ฟิช รูปทรงเป็นรูปสี่เหลี่ยม ด้านบนมีรอยบากลึก ด้านล่างโค้งเป็นลูกคลื่น อินเตอร์เรเดียล ฟิช มีขนาดเล็กกว่าด้านบนมีพื้นยื่นยาว 1 ซม (ภาพที่ 50A)

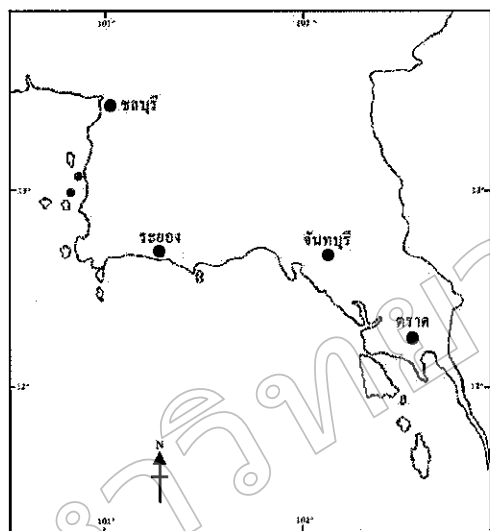
บริเวณหนวด มีสปีคูลแบบแท่งที่ผิวขรุขระ ขนาด 198.0-396.0 ไมครอน (ภาพที่ 50B) บริเวณผนังลำตัว มีสปีคูลแบบโต๊ะและแบบแผ่นกระดุม สปีคูลแบบโต๊ะสูง 49.5-59.4 ไมครอน ฐานโต๊ะโค้งขอบเป็นลูกคลื่น มีขนาด 69.3-81.1 ไมครอน ภายในฐานโต๊ะมีรูใหญ่ 1 รู และมีรูเล็กๆ จำนวน 10-25 รู อยู่ล้อมรอบ ขาโต๊ะถูกเชื่อมด้วยคาน 1 คาน ยอดโต๊ะมีกลุ่มหนามเล็กๆ คล้ายมงกุฎ (ภาพที่ 50C) และสปีคูลแผ่นกระดุมมีรูปแบบสมบูรณ์และไม่สมบูรณ์ ขนาด 39.6-99.0 ไมครอน ภายในมีรู 3-6 รู (ภาพที่ 50D) บริเวณเปปีลี มีสปีคูลแบบโต๊ะขนาดใหญ่ 128.7-188.1 ไมครอน (ภาพที่ 50E) บริเวณเท้าเทียม มีสปีคูลแบบแท่งรูปพุ่มหัวท้ายและด้านข้าง ขนาด 267.3 ไมครอน (ภาพที่ 50F)



ภาพที่ 50 *Holothuria (Metriatyla) ocellata* Jeager, 1833. A: แผ่นวงแหวนหินปูน; B: สปิкулแบบ
 แท่งบริเวณหนวด; C: สปิкулแบบโต๊ะบริเวณผนังลำตัว; D: สปิкулแบบแผ่นกระดูก
 บริเวณผนังลำตัว; E: สปิкулแบบโต๊ะบริเวณแปปีลี; F: สปิкулแบบแท่งรูปท่อนบริเวณ
 เท้าเทียม

ข้อสังเกต : *Holothuria (Metriatyla) ocellata* Jeager, 1833 พบได้บริเวณพื้นทรายนอกแนวปะการัง ที่ระดับความลึก 12 เมตร

การแพร่กระจาย : *Holothuria (Metriatyla) ocellata* Jeager, 1833 พบแพร่กระจายบริเวณภูมิภาคแปซิฟิกตะวันตก ได้แก่ ทะเลแดง อ่าวเบงกอล อินเดียตะวันออก ออสเตรเลียเหนือจีน และตอนใต้ของญี่ปุ่น



ภาพที่ 51 แสดงการแพร่กระจายของปลิงทะเล
Holothuria (Metriatyla) ocellata
Jeager, 1833 บริเวณชายฝั่งทะเล
ภาคตะวันออกของประเทศไทย

Subgenus *Platyperona* Rowe, 1969

Rowe, 1969 : A Revi. Fam. Holo., vol.18, no.4, p.143-145.

Clark and Rowe, 1971 : Monogr. Shall. Wat. Indo-West Pacif. Echinod., p.199.

Rowe and Gates, 1995 : Zoo. Cat. Aust. Echinod., vol.33, p.296.

ลักษณะสำคัญ : ลำตัวเป็นรูปทรงกระบอก มีขนาดเล็กถึงขนาดกลาง (ไม่เกิน 200 มิลลิเมตร) หนวดแบบจานจำนวน 18-20 เส้น ผนังลำตัวอ่อนนุ่มและค่อนข้างหนาประมาณ 1-2 มิลลิเมตร แผ่นวงแหวนหินปูนค่อนข้างแข็ง เรเดียล ฟิช มีรูปร่างเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยม ด้านบนมีรอยบากลึกเป็นรูปตัววี ส่วนด้านล่างโค้งเหมือนลูกคลื่น ด้านบนของ อินเตอร์เรเดียล ฟิช มีส่วนยื่นคล้ายซี่ฟัน 1 ซี่ แปปิไลและเท้าเทียมกระจายอยู่อย่างหนาแน่น มีสปิคุลแบบโต๊ะร่วมกับสปิคุลแบบแผ่นกระดุม ภายในมีรูขนาดเล็ก 3-6 คู่ ในการศึกษาครั้งนี้เพียง 1 ชนิด

Holothuria (Platyperona) difficilis Semper, 1868

(ภาพที่ 52, 53, 54, 55)

Holothuria (Platyperona) difficilis : Rowe, 1969 : 143-144, fig. 12; Clark and Rowe, 1971 :

178, Pl. 27, fig. 9; Rowe and Doty, 1977 : 232, fig. 3h; Cannon and Silver, 1986 : 24, fig. 7b; Chao and Chang, 1989 : 117-118, figs. 16, 30c; Rowe and Gates, 1995 : 296-297; Massin, 1996 : 155, figs. 3-4; Massin, 1999 : 38-40, figs. 28a-g, 29; Lane, et al., 2000 : 489; อารมณี, 2541 : 20, แผ่นภาพที่ 7, ภาพที่ 1-2.

ตัวอย่างที่นำมาศึกษา : 3 ตัวอย่างจากการสำรวจภาคสนาม - BIMS-I 260, BIMS-I 301, BIMS-I 1033 (ตาราง 20)



ภาพที่ 52 *Holothuria (Platyperona) difficilis* Semper, 1868

ภาพ : สุเมตต์ ปรุงฉากร สถานที : เกาะรีน จ.ชลบุรี

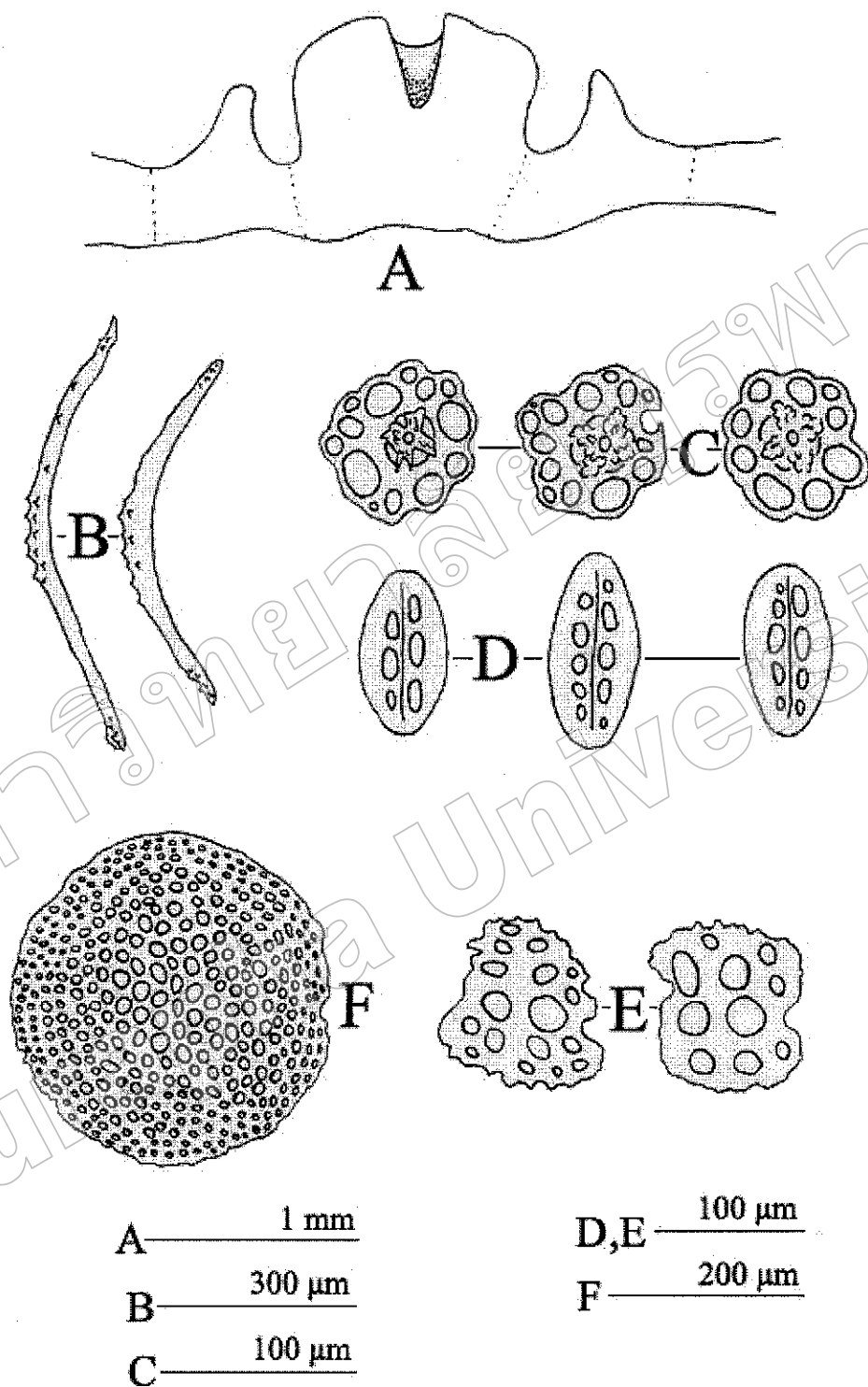


ภาพที่ 53 *Holothuria (Platyperona) difficilis* Semper, 1868

ภาพ : อารมณ มุจรินทร์ สถานที่เก็บ : สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล

ลักษณะสำคัญที่ใช้ในการจำแนกชนิด : ตัวอย่างมีขนาดเฉลี่ย 50 x 10 มิลลิเมตร ผนังลำตัวหนา 1.0 มิลลิเมตร ลำตัวเป็นรูปทรงกระบอกครึ่งเดียว อ่อนนุ่ม ปากอยู่ส่วนหน้าค่อนข้างไปทางด้านท้อง มีหนวดแบบจานสี่เหลี่ยมจำนวน 20 เส้น ทวารหนักอยู่ด้านท้ายลำตัว ด้านหลังมีสีเขียวดำ แปปิสีเป็นปื้นแข็ง (เป็นการยื่นของหนามบริเวณยอดของสปิคุลแบบโต๊ะที่ผิวลำตัว) มีขนาดเล็กๆ สันกระจายอย่างเบาบางทางด้านหลัง ด้านท้องมีสีเขียว-ดำเช่นกัน เพ้าเทียมค่อนข้างยาว เรียงตัวตามแถบแอมบูลาครา 3 แถบ

แผ่นวงแหวนหินปูนค่อนข้างแข็ง ขนาดจากด้านบนถึงด้านล่าง 1.0 มิลลิเมตร เรเดียลพีช มีรูปทรงเป็นรูปสี่เหลี่ยม ด้านบนมีรอยบากลึกมาก เป็นรูปตัววี ด้านล่างโค้งเป็นลูกคลื่น อินเตอร์เรเดียลพีช มีขนาดเล็กกว่า ด้านบนมีฟันยาวมาก 1 ซี่ (ภาพที่ 54A) มีคูเวเรียน ทิวบูล เป็นเส้นใยสีขาวเหนียวเล็กๆ ใช้ในการป้องกันตัว

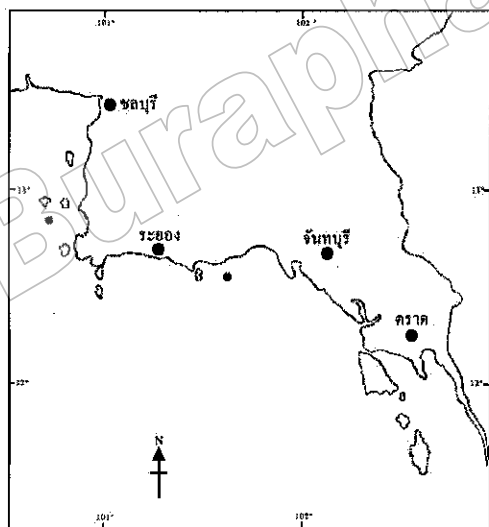


ภาพที่ 54 *Holothuria (Platyperona) difficilis* Semper, 1868. A: แผ่นวงแหวนหินปูน; B: สปีคูลแบบแท่งบริเวณหนด; C: สปีคูลแบบโต๊ะบริเวณผนังลำตัว; D: สปีคูลแบบแผ่นกระดูกบริเวณผนังลำตัว; E: สปีคูลแบบแผ่นรูปกรวยเล็กบริเวณผนังลำตัว; F: สปีคูลแบบแผ่นรูปกรวยใหญ่บริเวณเท้าเทียม

บริเวณหนอง มีสปีกุลแบบแท่งโค้งงอและแท่งตรง ที่ผิวมีหนามรวมกันเป็นกลุ่มๆ ขนาด 643.5 ไมครอน (ภาพที่ 54B) บริเวณผนังลำตัว มีสปีกุลแบบโตะและแบบแผ่นกระดุม สปีกุลแบบโตะสูง 39.6-59.4 ไมครอน ฐานโตะโค้งขอบเป็นลูกคลื่นไม่มีหนาม มีขนาด 79.2-108.9 ไมครอน ภายในฐานโตะมีรูใหญ่ 1 รู อยู่ตรงกลาง และรูใหญ่อีก 8 รู กับรูเล็ก 1-8 รู อยู่ล้อมรอบ ขาโตะทั้ง 4 ขาที่ถูกเชื่อมด้วยคาน 1-2 คาน ยอดโตะมีกลุ่มหนามเล็กๆ บานออกคล้ายมงกุฎ (ภาพที่ 54C) สปีกุลแผ่นกระดุมมีลักษณะเป็นแผ่นบางๆ ที่มีเส้นแบ่งกึ่งกลางตามยาว ขนาด 99.0-138.6 ไมครอน ภายในมีรู 2-6 รู (ภาพที่ 54D) ซึ่งสามารถพบที่ผนังลำตัวด้านท้องได้มากกว่าด้านหลัง และสปีกุลแบบแผ่นรูปวงรีขนาดเล็กขนาด 99.0-138.6 ไมครอน (ภาพที่ 54E) บริเวณเท้าเทียม มีสปีกุลแบบแผ่นรูปวงรีขนาดใหญ่ 336.6-346.5 ไมครอน (ภาพที่ 54F)

ข้อสังเกต : *Holothuria (Platyperona) difficilis* Semper, 1868 สามารถพบได้ในแนวปะการัง โดยจะเกาะอยู่กับวัตถุใต้น้ำขนาดใหญ่ เช่น ก้อนหิน ก้อนปะการังที่ตายแล้ว ที่ระดับความลึก 5 เมตร

การแพร่กระจาย : *Holothuria (Platyperona) difficilis* Semper, 1868 พบแพร่กระจายบริเวณเขตภูมิภาคแปซิฟิกตะวันตก ได้แก่ หมู่เกาะในมหาสมุทรอินเดีย ทะเลแดง อ่าวเบงกอล อินเดียตะวันออก ออสเตรเลียเหนือ หมู่เกาะฟิลิปปิน จีน ตอนใต้ของญี่ปุ่น และหมู่เกาะแปซิฟิกใต้



ภาพที่ 55 แสดงการแพร่กระจายของปลิงทะเล
Holothuria (Platyperona) difficilis
Semper, 1868 บริเวณชายฝั่งทะเล
ภาคตะวันออกของประเทศไทย

Subgenus *Thymiosycia* Pearson, 1914

Rowe, 1969 : A Revi. Fam. Holo., vol.18, no.4, p.145-147.

Clark and Rowe, 1971 : Monogr. Shall. Wat. Indo-West Pacif. Echinod., p.199.

Tan Tiu, 1981 : The Phillip. Scient., vol.18, p.75.

Rowe and Gates, 1995 : Zoo. Cat. Aust. Echinod., vol.33, p.301.

ลักษณะสำคัญ : ลำตัวเป็นรูปทรงกระบอก มีขนาดเล็กถึงขนาดกลาง (บางครั้งอาจพบขนาดถึง 250 มิลลิเมตร) หนวดแบบจานจำนวน 18-20 เส้น ผิวลำตัวหยาบ ขรุขระและค่อนข้างหนาประมาณ 2 มิลลิเมตร แผ่นวงแหวนหินปูนค่อนข้างแข็ง เรเดียล พืซ ด้านบนมีรอยบากเล็กน้อย ส่วนด้านล่างโค้งเหมือนลูกคลื่น ด้านบนของ อินเตอร์เรเดียล พืซ มีส่วนยื่นคล้ายซี่ฟัน 1 ซี่ แปปิไล และเท้าเทียมกระจายไม่เป็นระเบียบ แต่ในบางชนิดอาจจำกัดอยู่บริเวณแถบแอมบูลาครา มีสปีคูลแบบโต๊ะ ที่มีฐานโต๊ะเป็นรูปสี่เหลี่ยมหรืออาจมีรูปร่างไม่แน่นอน ภายในฐานโต๊ะมีรู 8-10 รู และบริเวณยอดโต๊ะมีหนามสั้นๆ รวมกันอยู่เป็นกลุ่มๆ กับสปีคูลแบบแผ่นกระดุม ที่มีรูปร่างแน่นอน จำนวนรูภายในขึ้นอยู่กับขนาดของแผ่นกระดุมนั้นๆ ในการศึกษาครั้งนี้พบเพียง 1 ชนิด

***Holothuria (Thymiosycia) impatiens* (Forskål, 1775)**

(ภาพที่ 56, 57, 58, 59)

***Holothuria (Thymiosycia) impatiens* :** Cherbonnier, 1955(b) : 148-149, Pl. 35, fig. a-d;

Cherbonnier, 1955(a) : 140-141; Rowe, 1969 : 145-146, fig. 13; Clark and Rowe, 1971 :

178, Pl. 28, fig. 8; Lio, 1975 : 214, fig. 14; Rowe and Doty, 1977 : 233, figs. 4c, 7e;

Cherbonnier, 1980 : 642-644, fig. 14A-H; Tan Tiu, 1981 : 76, Pl. 18, figs. 1-2; Reyes-

Leonardo, 1984 : 147-148, Pl. 4, figs. 1a-d; Cannon and Silver, 1986 : 25, fig. 7f;

Massin, 1996 : 30-33, fig. 21A-E; Guille, et al., 1986 : 94-95; Chao and Chang, 1989 :

118, fig. 18, 30E; Kerr, 1994 : 170; Rowe and Gates, 1995 : 303; Massin, 1999 : 57-58,

figs. 45, 111e; Lane, et al., 2000 : 489; สุเมตต์, 2534 : 86-87, แผ่นภาพที่ 8, ภาพที่ 3-4;

ปิยะมาศ, 2539 : 45, แผ่นภาพที่ 15, รูปที่ 1-3; อารมณ, 2541 : แผ่นภาพที่ 7, ภาพที่ 3-4.

***Holothuria impatiens* :** สมพร, 2513 : 77, แผ่นภาพที่ 28, รูปที่ 4 ก.ข., แผ่นภาพที่ 41, รูปที่ 2.