

การสำรวจเห็ดทะเลในอันดับ Corallimorpharia บริเวณอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง
A Survey of Corallimorpharian (Class Anthozoa : Order Corallimorpharia) in Amphoe Ban Chang,
Rayong Province

สหภาพ ดอกแก้ว¹ และพงศ์เชษฐ พิชิตกุล²
Sahapop Dokkaew¹ and Phongchate Pichitkul²

บทคัดย่อ

การสำรวจเห็ดทะเลในอันดับ Corallimorpharia บริเวณกองหินใต้น้ำในเขตอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง พบเห็ดทะเลในอันดับ Corallimorpharia ทั้งสิ้น 2 ครอบครัว 5 สกุล 12 ชนิด มีการครอบคลุมพื้นที่ศึกษาประมาณ 35% โดยเห็ดทะเลสกุล *Rhodactis* มีการครอบคลุมพื้นที่มากที่สุด (70%) รองลงมาคือสกุล *Discosoma* และ *Actinodiscus* (27.5%), *Amplexdiscus* (2%) และ *Pseudocorynactis* (0.5%) เห็ดทะเลสามารถเจริญเติบโตได้ดีและมีเป็นจำนวนมากในบริเวณที่เคยมีปะการังหรือแนวปะการังโครงแข็งที่สมบูรณ์ในอดีต

ABSTRACT

Corallimorpharian, or mushroom anemone (Class Anthozoa : Order Corallimorpharia) were surveyed at underwater rock bed in Banchang, Rayong Province. The collected corallimorpharian specimens were classified into 2 families 5 genera and 12 species. All species has coverage percentage at 35% of observed area. The most abundance genus is *Rhodactis* which utilized 70% of coverage area and 27.5% is belonging to genus *Discosoma* as well as *Actinodiscus* meanwhile the less of genera are *Amplexdiscus* has 2% and *Pseudocorynactis* has 0.5%. Corallimorpharian shows a good succession in dead coral bed which once used to be fertile coral reef.

Keywords : Corallimorpharian, Corallimorpharia, Mushroom Anemone

Email address : ffisspd@ku.ac.th

คำนำ

เห็ดทะเลเป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังชนิดหนึ่งในไฟลัมไนดาเรีย (Cnidaria) มีชื่อสามัญว่า Mushroom anemone พบอาศัยอยู่ในแนวปะการังน้ำตื้น (fringing reef) ของเขตร้อนทั่วโลก เห็ดทะเลมีรูปร่างคล้ายดอกไม้ทะเลมาก มีแผ่นปากกลม (Oral dish) และมีฐาน (Pedal dish) สำหรับยึดเกาะ เห็ดทะเลบางชนิดจะมีหนวดที่รอบปากที่สั้นกว่าดอกไม้ทะเลหรือบางชนิดก็ไม่มีหนวดรอบปาก เห็ดทะเลถูกแยกออกจากสัตว์กลุ่มดอกไม้ทะเล (Order Actiniaria) เพราะเห็ดทะเลมีโครงสร้างทางสรีรวิทยาของร่างกายคล้ายกับพวกสัตว์กลุ่มปะการังโครงแข็ง (Order Scleractinia) มากกว่าสัตว์ในกลุ่มดอกไม้ทะเล แต่อย่างไรก็ตามเห็ดทะเลไม่สามารถสร้างโครงสร้างของร่างกายที่เป็นหินปูนได้เหมือนกับปะการังโครงแข็ง (Calfo, 2001) ดังนั้นนักอนุกรมวิธานจึงแยกเห็ดทะเลไว้ในอันดับ Corallimorpharia

¹ ศูนย์วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีปลาสวยงามและพรรณไม้น้ำประดับ คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

¹ Ornamental fish and aquatic plant research and technology transfer center, Faculty of Fisheries, Kasetsart University

² ภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

² Department of Aquaculture, Faculty of Fisheries, Kasetsart University.

เห็ดทะเลเป็นสัตว์ทะเลชนิดหนึ่งที่ถูกเก็บจากธรรมชาติมาเลี้ยงในตู้ปลาทะเล และเป็นสัตว์ที่นิยมเลี้ยง เนื่องจากเห็ดทะเลมีชนิดที่หลากหลาย และมีรูปร่างแปลกตา บางชนิดมีสีสันสวยงามและสดใส เช่น สีแดง สีเขียว สีม่วง สีส้ม เป็นต้น อีกทั้งเห็ดทะเลยังเป็นสัตว์ในกลุ่มปะการังที่ไม่ถูกห้ามเลี้ยงโดยพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 จึงเป็นเหตุให้ในปัจจุบันเห็ดทะเลถูกจับขึ้นมาจากทะเลเป็นจำนวนมากเพื่อนำมาเลี้ยงในตู้ทะเล และปัจจุบันร้านค้าสัตว์ทะเลสวยงามยังได้นำเข้าเห็ดทะเลสวยงามจากต่างประเทศเข้ามาอีกเป็นจำนวนมาก ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเห็ดทะเลที่เก็บจากธรรมชาติ ไม่ได้เป็นเห็ดทะเลที่มาจากเพาะเลี้ยง หากเหตุการณ์นี้ยังเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ปริมาณเห็ดทะเลที่มีอยู่ตามธรรมชาติก็จะลดลง และยังเป็นการทำลายระบบนิเวศในแนวปะการังให้เสียสมดุลได้

การศึกษาเกี่ยวกับเห็ดทะเลในประเทศไทยยังมีอยู่น้อยมาก การศึกษารั้งนี้จะเป็นข้อมูลทางวิชาการของเห็ดทะเลแหล่งหนึ่งในประเทศไทย และเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานทางด้านการอนุรักษ์และเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาการเพาะขยายพันธุ์เห็ดทะเลให้เป็นสัตว์เศรษฐกิจในอนาคตต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

สถานที่ทำการศึกษา

บริเวณที่ศึกษามีลักษณะเป็นกองหินซากปะการังใต้น้ำที่บริเวณพิกัด N 12:37:13 และ E 101:05:20 ในอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง (ภาพที่ 1)

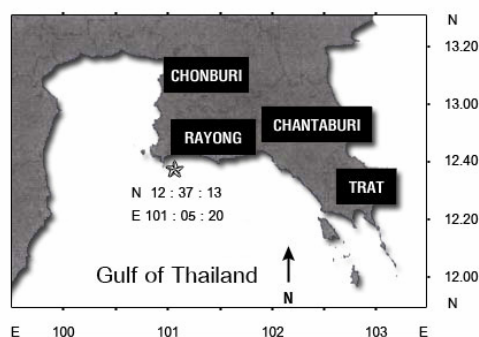


Figure 1 survey area

การเก็บตัวอย่างและการจำแนก

การศึกษาทำในบริเวณที่มีเห็ดทะเลอาศัยอยู่มากที่สุด โดยวิธี Line transect เป็นระยะทาง 30 เมตร ขนานกับชายฝั่ง จากนั้นเลือกจุดที่พบเห็ดทะเลหนาแน่นที่สุดแล้วลากตั้งฉากออกไปข้างละ 15 เมตร ทำการเก็บตัวอย่างเฉพาะเห็ดทะเลในอันดับ Corallimorpharia ทุกชนิดที่พบ และทำการบันทึกลักษณะของถิ่นที่อยู่อาศัยและความลึก จากนั้นนำเห็ดทะเลที่ได้มาเลี้ยงในบ่อเลี้ยงจนเห็ดทะเลมีสภาพแข็งแรง ลักษณะลำตัวบานเต็มที่บันทึกรายละเอียดของเห็ดทะเล จากนั้นทำการวิเคราะห์สกุลงตามวิธีการจัดจำแนกเห็ดทะเลของ Fautin (2005), Carlgren (1949) และ Sprung (2002)

ผลการศึกษา

จากการศึกษาครั้งนี้ ถิ่นที่อยู่อาศัยของเห็ดทะเลเป็นซากปะการังโครงแข็งที่ตายทับถมเป็นเวลานาน เป็นกองหินซากปะการังเขตขนาดประมาณ 1,000 ตารางเมตร มีสิ่งมีชีวิตชนิดต่าง ๆ อาศัยอยู่เจริญเติบโตครอบคลุมพื้นที่ เห็ดทะเลอาศัยอยู่ที่ระดับความลึกความลึก 9-14 เมตร อาศัยอยู่รวมกันหนาแน่น มีการแข่งขันยึดครองพื้นที่กับสิ่งมีชีวิตชนิดอื่น ๆ ในบริเวณนั้น เช่น ฟองน้ำ ปะการังอ่อน ปะการังโครงแข็ง ฯลฯ

ผลของการศึกษาเห็ดทะเลในอันดับ Corallimorpharia ในบริเวณที่ศึกษาพบรวม 2 ครอบครัว 5 สกุล 12 ชนิด คือ

Family 1.Discosomatidae พบ 4 สกุล 11 ชนิด

สกุล *Rhodactis* ตามกล้ามเนื้อจะพบกล้ามเนื้อหูดกระจายอยู่ทั่วไป หนวดบริเวณขอบจะมี atrichs หนวดที่ขึ้นบนแผ่นจานจะแตกเป็นกิ่ง บางครั้งอาจพบหนวดขึ้นจากหลุมเล็ก ๆ บนแผ่นจานแต่จะไม่มี atrichs และเรียงตัวกันในแนวรัศมี หนวดที่อยู่ด้านนอก naked zone จะพัฒนาไม่ค่อยดี ชั้น mesoglea ค่อนข้างหนา และมีเซลล์ holotrichs บางครั้งจะมีการเชื่อมรวมกันใน 1 ตัว ปากจะหายาก เห็ดทะเลสกุลนี้บางชนิดพบว่ามีปากมากกว่า 2 ปาก

R. rhodostoma (Hemprich and Ehrenberg in Ehrenberg, 1834) (ภาพที่ 2 l.) เห็ดขนเขียว เป็นเห็ดที่พบมากที่สุด ในบริเวณที่สำรวจ ลำตัวสีน้ำตาล ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1-3 นิ้ว ปลายหนวดมักเป็นสีเขียวและส่วนมากไม่แตกแขนง หนวดจะขึ้นกระจายทั่วทั้งแผ่นจานจนถึงรอบปาก

R. indosinensis Carlgren, 1943 (ภาพที่ 2 j.) เห็ดขนแขนง เป็นทะเลที่มีขนาดค่อนข้างใหญ่ สีน้ำตาลอ่อน ขนาดที่พบเห็นทั่วไปมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 3-5 นิ้ว ปลายหนวดจะแตกเป็นแขนงเสมอ หนวดจะขึ้นทั่วไปบนแผ่นจาน ยกเว้นบริเวณขอบปาก

R. inchoata Carlgren, 1943 (ภาพที่ 2 i.) เห็ดสนิม เป็นเห็ดทะเลที่มีขนาดกลาง เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 3-5 เซนติเมตร ลำตัวมีหลายสี เช่น เขียว น้ำตาลคล้ายสนิม และม่วง เป็นต้น ปลายหนวดแตกแขนงคล้ายรูปดอกจัน

R. mussooides (Saville-Kent, 1893) (ภาพที่ 2 k.) เห็ดสองปาก เป็นเห็ดทะเลที่มีการดำรงชีวิตแบบโคโลนี จะพบหลายปากในหนึ่งตัว มีสมมาตรแบบไม่รัศมี ขนสั้น ขอบเรียบ ลำตัวสีน้ำตาล เขียว

สกุล *Amplexidiscus* เป็นเห็ดทะเลที่มีขนาดใหญ่ ลักษณะคล้ายเห็ดทะเลในสกุล *Rhodactis* แตกต่างที่รายละเอียดของเข็มมาโตซิส ปัจจุบันพบเพียงชนิดเดียวคือ *Amplexidiscus fenestrafer* Dunn and Hamner, 1980

A. fenestrafer Dunn and Hamner, 1980 (ภาพที่ 2 d.) เห็ดหูช้าง เป็นเห็ดทะเลที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในอันดับ Corallimorpharia เส้นผ่าศูนย์กลางสูงที่สุดถึง 50 เซนติเมตร ภายในลำตัวสามารถพบ mesenterial insertions อย่างชัดเจน ขอบจานมีลักษณะเป็นลอน หนวดเจริญดี ขึ้นกระจายทั่วแผ่นจานยกเว้นบริเวณขอบจาน ปากเป็นรูปกรวยขนาดใหญ่ เห็นได้ชัดเจน

สกุล *Discosoma* เป็นเห็ดทะเลที่มีขนาดตั้งแต่เล็กไปจนถึงขนาดกลาง ลำตัวไม่มีกล้ามเนื้อตามยาว กล้ามเนื้อหูดมีน้อยกระจายอยู่ทั่วไป ปลายหนวดไม่เป็นทรงกลมอาจพบปลายแตกเป็นแฉกหรือไม่พัฒนา มีอย่างน้อย 1 แถวเรียงตัวในแนวรัศมี บางครั้งจะขึ้นปกคลุม exocoels หนวดที่ขอบจานและและหนวดอยู่ภายใน แผ่นจานมีลักษณะต่างกัน มีปากหายากหรือมีจำนวนน้อย actinopharynx มีขอบสูง siphonoglyphs ถ้ามีจะเห็นไม่ค่อยชัดเจน กล้ามเนื้อของ mesenteries มีน้อย ชั้นของ mesoglea บางครั้งจะพบเซลล์ และ holotrichous nematocyst ส่วน spirocyst อาจพบน้อยหรือไม่พบเลย

D. carlgreni (Watzl, 1922) (ภาพที่ 2 e.) ลำตัวสีเขียวหรือน้ำตาล หนวดไม่แตกแขนง ฐานของหนวดบนจานเป็นคล้ายสี่เหลี่ยมผืนผ้า หนวดที่ขอบปลายแหลมเป็นกระเปาะเล็ก หนวดเรียงตัวในแนวรัศมี ขนาดที่พบเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 5-10 เซนติเมตร

D. fowleri (Fowler, 1888) (ภาพที่ 2 f.) ส่วนมากพบลำตัวสีน้ำตาลหนวดมีลักษณะเป็นตุ่มขนาดใหญ่ เรียงตัวไม่เป็นระเบียบ ขอบจานหนาและหยิกเป็นลอนไม่มากนัก ปากเป็นรูปกรวยเห็นได้ชัด ฐานกว้างมีขนาดใหญ่เกือบเท่าแผ่นจาน เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 5-10 เซนติเมตร

D. fungiforme Verrill, 1869 (ภาพที่ 2 g.) ลำตัวมีหลายสี เช่น น้ำตาล เขียว น้ำตาลแดง น้ำตาลส้ม หนวดเป็นตุ่ม ขนาดใหญ่เห็นได้ชัด มักเป็นคลื่นสลับกับลำตัว ปากเป็นรูปกรวยขนาดเล็ก ฐานขนาดเล็ก ขอบหยิกเป็นลอน เส้นผ่าศูนย์กลาง 5-8 เซนติเมตร

สกุล *Actinodiscus* เป็นเห็ดทะเลที่ลักษณะเดียวกับเห็ดทะเลในสกุล *Discosoma* ในปัจจุบันยังเป็นที่สับสนของนักอนุกรมวิธานเพราะเห็ดทะเลในสกุล *Actinodiscus* ไม่ถูกจัดรวมอยู่ในการจำแนกเห็ดทะเล แต่จากการสืบค้นพบว่าเห็ดทะเลในสกุล *Actinodiscus* มีตัวอย่างและภาพวาดซึ่งต่างจากเห็ดทะเลในสกุล *Discosoma* อย่างชัดเจน ดังนั้นในการรายงานครั้งนี้จึงจำเป็นต้องการจำแนกเห็ดทะเลในสกุล *Actinodiscus* ตามการจัดจำแนกของ Carlgren (1949)

A. nummiformis (Rüppell and Leuckart, 1828) (ภาพที่ 2 a.) ลำตัวสีส้ม แดง หนวดเป็นตุ่มขนาดเล็กมากกระจายทั่วแผ่นปาก ขอบค่อนข้างเป็นรูปวงกลม ปากขนาดเล็ก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 5-8 เซนติเมตร

A. rubraoris (Saville-Kent, 1893) (ภาพที่ 2 b.) ลำตัวสีน้ำตาล หนวดเป็นตุ่มขนาดใหญ่และขนาดเล็ก ขึ้นปนกันทั่วทั้งแผ่น มีลายสีขาวเป็นดวงหรือแถบตามแนวรัศมี ฐานเล็ก แผ่นจานกลมและบาง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 3-5 เซนติเมตร

A. unguja (Carlgren, 1900) (ภาพที่ 2 c.) เป็นเห็ดที่มีความหลากหลายของสีและลายมาก ที่พบส่วนมากเป็นสีน้ำตาล สีม่วงเรืองแสง สีม่วงเข้ม (*A. unguja* var. *caeruleum*) บางครั้งจะพบเป็นลายตามแนวรัศมี จนมีชื่อเรียกว่าเห็ดก้านร่ม (*A. unguja* var. *fuscum*) หนวดเป็นตุ่มขนาดเล็กมาก ขึ้นน้อยมากบริเวณแผ่นจาน ขอบจานเป็นรูปวงกลมและบาง

Family 2. Corallimorphidae พบ 1 ชนิด

สกุล *Pseudocorynactis* เป็นสกุลที่ถูกแยกออกมาเมื่อปี ค.ศ. 1980 มีลักษณะคล้ายกับเห็ดทะเลในสกุล *Corynactis* แต่มีขนาดใหญ่ (เส้นผ่าศูนย์กลางสูงสุดถึง 15 เซนติเมตร) และลำตัวสั้นกว่า ไม่พบอาศัยอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม จะมีความแปรผันตามสภาพแวดล้อม ขยายพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศด้วยวิธีการแบ่งตัว (fission) กล้ามเนื้อหูดพบน้อยกระจายอยู่ทั่วไป หนวดภายนอกจะใหญ่กว่าส่วนที่อยู่ภายใน และหนวด endocoelic tentacle จะยาวมากที่สุด ปลายหนวดเป็นทรงกลม (Acrospheres) มีหลากสีและมี nematocyst จำนวนมาก

Pseudocorynactis caboverdensis den Hartog, Ocaña, and Brito, 1993 (ภาพที่ 2 h.) เห็ดทะเลชนิดนี้มีประชากรน้อยมากเมื่อเทียบกับเห็ดทะเลชนิดอื่น ๆ ในบริเวณที่สำรวจ อาศัยอยู่ตามซอกหิน ไม่อาศัยอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม มีหนวดยาว ปลายหนวดเป็นทรงกลมสีขาว ลำตัวสีขาวสลับน้ำตาล มีปากขนาดใหญ่ ลำตัวสั้น

เปอร์เซ็นต์การครอบคลุมของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในบริเวณนี้พบว่าเห็ดทะเลมีเปอร์เซ็นต์การครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 35 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ทั้งหมดที่ศึกษา (ตารางที่ 1) ส่วนเปอร์เซ็นต์การครอบคลุมระหว่างสกุลของเห็ดทะเลพบว่า เห็ดทะเลสกุล *Rhodactis* มีเปอร์เซ็นต์การครอบคลุมมากที่สุดถึง 70 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือเห็ดทะเลในสกุล *Discosoma* และสกุล *Actinodiscus* รวมกันประมาณ 27.5 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเห็ดทะเลในสกุล *Amplexidiscus* และสกุล *Pseudocorynactis* เป็นเห็ดทะเลที่พบน้อยมาก พบเพียง 2 และ 0.5 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

จากการสำรวจศัตรูในธรรมชาติของเห็ดทะเลจะเป็นสัตว์ที่กินเนื้อ (Carnivore) และสามารถทนต่อการโจมตีจากเข็มพิษของเห็ดทะเลได้ เช่น หอยหน้ายักษ์ (*Chicoreus* spp.) ส่วนปรสิตของเห็ดทะเลที่พบเป็นประจำคือ หนอนตัวแบน (*Convolutriloba retrogemma*) หนอนตัวแบนเหล่านี้สามารถแบ่งตัวได้อย่างรวดเร็ว จนสามารถขึ้นปกคลุมบริเวณตัวเห็ดทะเลเป็นจำนวนมาก หากมีจำนวนมากจะทำให้เห็ดทะเลตายในที่สุด

สรุปและวิจารณ์

เห็ดทะเลอาศัยอยู่ในทะเลที่มีระดับความลึกไม่น้อยและมากเกินไป แสงสว่างส่องถึงเพราะเนื้อเยื่อตามร่างกายของเห็ดทะเลจะมีสาหร่ายเซลล์เดียวที่ชื่อว่า ซูแซนทาลี (Zooxanthellae) อาศัยอยู่และเป็นความสัมพันธ์แบบพึ่งพา (Symbiosis) เห็ดทะเลจะได้รับสารอาหารจากการสังเคราะห์แสงของซูแซนทาลีเป็นหลักซึ่งสอดคล้องกับ Calfo (2001) ซึ่งกล่าวว่าเห็ดทะเลจะอาศัยอยู่ในระดับความลึกที่มากกว่า 1 เมตรแต่ไม่เกิน 20 เมตร เพราะแสงแดดที่ส่องโดยตรงที่ตัวเห็ดทะเล จะทำให้เห็ดทะเลฟอกขาวได้และหากมีความลึกมาก แสงสว่างมีไม่เพียงพอต่อการสังเคราะห์แสงของซูแซนทาลี

ในบริเวณแนวปะการังที่สมบูรณ์จะพบเห็ดทะเลได้น้อยมาก เห็ดทะเลจะเจริญเติบโตบนซากปะการังโครงแข็ง หากสภาวะแวดล้อมเหมาะสมเห็ดทะเลจะเจริญเติบโตยึดครองพื้นที่อย่างเด่นชัด จึงสามารถพบเห็นเห็ดทะเลเป็นปริมาณมากในจุดที่มีแนวปะการังไม่สมบูรณ์

Muhando and Kuguru (2002) กล่าวว่า เห็ดทะเลสามารถพบได้ในแนวปะการังที่ถูกรบกวน หรือถูกทำลาย เช่น ปรากฏการฟอกขาว การเก็บปะการังขึ้นมาจำนวนมาก ฯลฯ หากมีการตายของปะการังโครงแข็งเกิดขึ้น จะทำให้มีพื้นที่ในการยึดเกาะมากขึ้นสำหรับเห็ดทะเลและสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ การตายของปะการังในแนว

ปะการังจะทำให้ความหลากหลายทางชีวภาพลดลง แต่ในทางตรงข้าม ปะการังแข็งบางชนิดตายลงจะเป็นการเพิ่มพื้นที่ในการครอบครองอาณาเขตของสิ่งมีชีวิตอื่น ทำให้มีความหลากหลายทางชีวภาพเพิ่มขึ้นต่อมา เห็ดทะเลจะมีการแข่งขันเพื่อยึดครองพื้นที่กับปะการังโครงแข็งหลังจากแนวปะการังนั้นถูกทำลาย เห็ดทะเลจะเจริญเติบโตและยึดเกาะซากปะการังหรือก้อนหิน เห็ดทะเลเพิ่มจำนวนและฆ่าสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ที่แข่งขันในการยึดครองพื้นที่

ส่วนเห็ดขนเขียว *Rhodactis rhodostoma* (Hemprich and Ehrenberg in Ehrenberg, 1834) เป็นเห็ดทะเลที่พบจำนวนมากที่สุด สามารถยึดครองพื้นที่ได้มั่นคงกว่าเห็ดทะเลชนิดอื่น (Jackson, 1977) สามารถขยายพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ การปล่อยตัวเพื่อหาพื้นที่ยึดเกาะใหม่ได้ดีกว่าเห็ดทะเลชนิดอื่น (Spiegel, 1998) นอกจากนี้ยังสามารถทำลายและฆ่าสิ่งมีชีวิตรอบข้างโดยใช้หนวด (Marginal tentacles) และเข็มพิษ (Penetrating nematocysts) ในการทำลาย (Hartog, 1977 and Chadwick and Adams, 1991)

จากการศึกษาครั้งนี้พบประชากรเห็ดทะเลมีจำนวนมากกว่าสิ่งมีชีวิตชนิดอื่นมาก จากการสังเกตตัวอย่างเห็ดทะเลที่เก็บมาพบว่าเห็ดทะเลในบริเวณนี้จะยึดเกาะอยู่กับซากปะการังโครงแข็ง เช่น ปะการังโขด (Poritidae) ปะการังสมองใหญ่ (*Lobophyllia* spp.) หรือปะการังเห็ด (Fungiidae) เป็นต้น แสดงว่าสถานที่ศึกษาในครั้งนี้เคยเป็นแนวปะการังที่ค่อนข้างสมบูรณ์ในอดีตมาก่อน แต่ต่อมาได้เสื่อมโทรมลงจนมีสิ่งมีชีวิตชนิดอื่นเข้ามายึดครองพื้นที่ และเนื่องจากเป็นสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของเห็ดทะเล จึงทำให้สถานที่นี้มีประชากรเห็ดทะเลยึดครองพื้นที่เป็นจำนวนมาก ดังนั้นเห็ดทะเลสามารถเป็นตัวชี้วัดถึงระบบนิเวศน์ในแนวปะการังอีกชนิดหนึ่ง ซึ่งหากเห็ดทะเลเข้ายึดครองพื้นที่ปะการังเสื่อมโทรมได้อย่างสมบูรณ์แล้ว โอกาสที่ปะการังจะสามารถกลับคืนมาสมบูรณ์เหมือนเดิมนั้นจะลดลง

Table 1 The relative contribution (%) of different benthic community categories

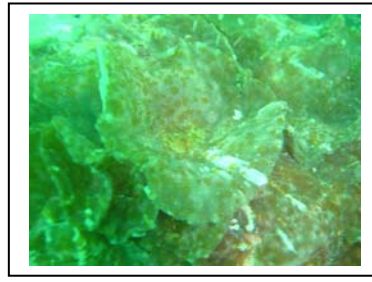
Groups	%
Corallimorpharian	35.0
Zoantharian	15.0
Sponge	12.5
Scleractinian	10.0
Alcyonacean	8.0
Gorgonian	5.0
Echinoderm	2.5
Molluscs	2.5
Annelid	1.5
Actiniarian	1.0
Other	7.0

Table 2 The abundance of corallimorpharian (%cover) on dead coral reef

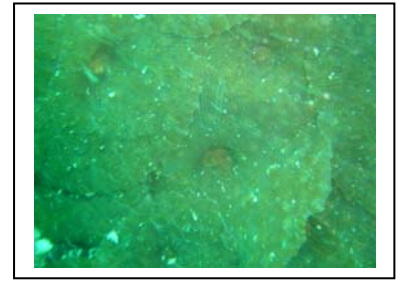
Genus	%
<i>Rhodactis</i>	70.0
<i>Discosoma</i> and <i>Actinodiscus</i>	27.5
<i>Amplexdiscus</i>	2.0
<i>Pseudocorynactis</i>	0.5



a.



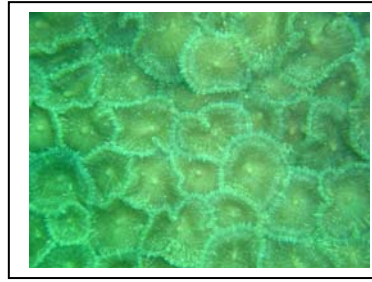
b.



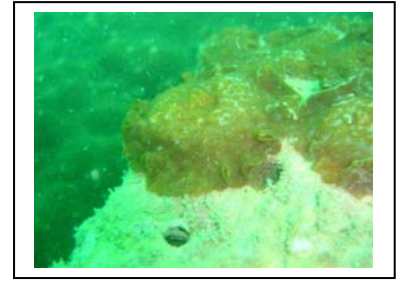
c.



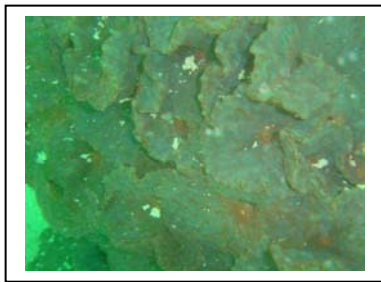
d.



e.



f.



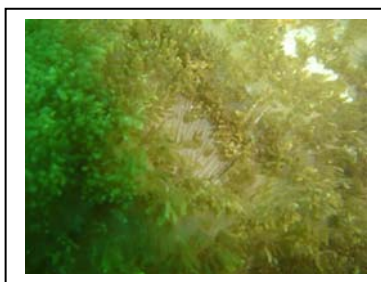
g.



h.



i.



j.



k.



l.

Figure 2 Corallimorpharian,

a. *Actinodiscus nummiformis*; b. *A. rubraoris*; c. *A. unguja*; d. *Amplexidiscus fenestrafer*;
e. *Discostoma carlgreni*; f. *D. Fowleri*; g. *D. fungiforme*; h. *Pseudocorynactis caboverdensis*;
i. *Rhodactis inchoata*; j. *R. indosinensis*; k. *R. mussoides*; and l. *R. rhodostoma*

เอกสารอ้างอิง

- Calfo, A. 2001. Book of coral propagation. Volume1, Version1. Reading The Publication. USA. 450 pp.
- Carlgren, O. 1949. A Survey of the Ptychodactaria, Corallimorpharia and Actiniaria. Kungliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar. 1:1-121.
- Chadwick, N. E., and Adams, C. 1991. Locomotion, asexual reproduction and the killing of corals by the corallimorpharian *Corynactis californica*. pp. 263–269. In R.B. Williams, P.F.S. Cornelius, R.G. Hughes and E.A. Robson, ed. Coelenterate biology: recent research on Cnidaria and Ctenophora. Kluwer Academic Publishers, Dordrech.
- Fautin, D.G. 2005. Hexacorallians of the World.
<http://hercules.kgs.ku.edu/hexacoral/anemone2/index.cfm>, September 30, 2005.
- Hartog, J.C. DEN. 1977. The marginal tentacles of *Rhodactis sanctithomae* (Corallimorpharia) and the sweeper tentacles of *Montastrea cavernosa* (Scleractinia); their cnidom and possible function. Proc. Third International Coral Reef Symposium. 1: 463-469.
- Jackson, J. 1977. Competition on marine hard substrate: the adaptive significance of solitary and colonial strategies. The American Naturalist. 111: 743–767.
- Muhando, C and Kuguru, B.L. 2002. The status of Corallimorpharia on coral reefs of Tanzania. pp. 31-39. In Linden O, Souter D, Wilhelmsson D and Obura D, ed. Coral reef degradation in the Indian Ocean-status report 2002. CORDIO, Sweden.
- Spiegel, M. 1998. Sexual and asexual reproduction in the tropical corallimorpharian *Discosoma* (*Rhodactis*) *rhodostoma* in the Northern Red Sea. MSc. Thesis, Bar-Ilan University, Israel.
- Sprung, J. 2002. Mushrooms, Elephants Ears, and False Corals: A review of the Corallimorpharia:
<http://www.advancedaquarist.com/issues/oct2002/invert.htm>, September 30, 2005.