บทที่ 1

บทนำ

ความสัมพันธ์ของการอยู่ร่วมกันระหว่างสิ่งมีชีวิตสองชนิดนั้นแบ่งออกได้เป็นสอง ประเภทใหญ่ ๆ คือ การอยู่ร่วมกันแบบพาราสิต และการอยู่รวมกันแบบพึ่งพาอาศัย (Dales, 1966) การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตสองชนิดที่อยู่ร่วมกันนั้น ได้มีการศึกษากันมากทั้งในลักษณะของการอยู่ร่วมกันแบบพาราสิตและการอยู่ร่วมกันแบบพึ่งพาอาศัยกัน ได้แก่ Atkins (1934) ได้ศึกษาพบว่าหนอนตัวแบน, Paravortex cardii และโคพีพอด, Paranthessius rostratus เป็นพาราสิตที่พบในกระเพาะและใน mantle cavity ของหอยแครง, Cardium edule ซึ่งในระยะที่เป็นตัวอ่อนพาราสิตทั้งสองจะอาศัยอยู่เป็นอิสระภายนอก host; Fretter และ Graham (1949) พบว่าหอยฝาเดียวหลายชนิดในวงศ์ pyramidellida เป็นพาราสิตของหอย 2 ฝาชนิดต่าง ๆ; Davenport และ Norris (1958) ศึกษาการอยู่ร่วมกันของปลาการ์ตูน, Amphiprion percula กับดอกไม้ทะเล, Stoichactis sp. พบว่าปลาการ์ตูนเหล่านี้จะค่อย ๆ ปรับตัวให้มีความคุ้นเคยกับดอกไม้ทะเลแล้วสร้างความต้านทานพิษจากเข็มพิษ (nematocyst) ของดอกไม้ทะเลและมีพฤติกรรมบางอย่างที่เป็นกลไกในการยับยั้งการปล่อยเข็มพิษจากดอกไม้ทะเลด้วย Beers (1961) ศึกษาพบว่ามี ciliated protozoa 7 ชนิดในทางเดินอาหารของหอยเม่น, Strongylocentrotus dröbachiensis ในจำนวนนี้มี ciliated protozoa 3 ชนิดที่มีชีวิตอยู่ภายนอก host ได้ในระยะเวลาสั้น ๆ ได้แก่ Biggaria gracilis จะมีชีวิตอยู่ได้เพียง 2 - 3 ชั่วโมงในน้ำทะเลภายนอก host ส่วน protozoa อีก 2 ชนิด คือ Entodiscus borealis และ Madsenia indometa สามารถดำรงชีวิตอยู่ภายนอก host ประมาณ 2 - 3 วัน เนื่องจากมันไม่สามารถหาอาหารได้ นอกจากนั้นเขายังพบว่าจำนวน protozoa ที่เป็นพาราสิตจะเพิ่มมากขึ้นตามอายุของหอยเม่นที่เพิ่มขึ้น บางครั้งเขาพบว่ามีจำนวน protozoa ถึง 1,000 ตัวต่อ 0.1 มิลลิลิตร ของของเหลวในทางเดินอาหาร Gray (1961) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปู 2 ชนิด Pinnixa chetopterana และ

Polynyx macrocheles กับไส้เดือนทะเลพวก Chetopterus sp. แล้วพบว่าการที่ปูเข้าไปอยู่ในรูที่อยู่อาศัยของไส้เดือนทะเลจะเป็นการช่วยทำให้มีการหมุนเวียนของน้ำเพื่อเพิ่มปริมาณออกซิเจนในรู นอกจากนี้ยังเป็นการนำอาหารเข้ามาในรูให้แก่ไส้เดือนทะเลอีกด้วย Thomas (1963) พบว่าตัวอ่อนระยะ phyllosoma ของปูพวก Ibacus sp. เป็นพาราสิตที่เกาะอยู่บนผิวของส่วนที่เป็นร่ม (exumbellar) ของแมงกะพรุนพวก Pelagia sp. เพื่อดูดกินของเหลวในร่างกายของแมงกะพรุนกินเป็นอาหาร McCutcheon และ McCutcheon (1964) ศึกษาพฤติกรรมของการพึ่งพาอาศัยกันของปลาพยาบาล, Fendulus heteroclitus กับปลากะพง, Centropristes striatus เขาพบว่าปลาพยาบาลช่วยกำจัดโคพีพอด, Lermacenicus radiatus ที่เป็นพาราสิตให้แก่ปลากะพง Dales (1966) กล่าวว่าโคพีพอดที่อยู่ร่วมกับสัตว์ชนิดอื่นส่วนใหญ่จะเป็นพวกพาราสิต เช่น Cancricola wilsoni เป็นพาราสิตที่เกาะกินเลือดของปูชนิด Sesarma pictum, โคพีพอดชนิด Tisbe elongata อาศัยอยู่ใน branchial chamber ของกุ้งมังกรชนิด Homarus americanus เพื่อกินเมือกภายในช่องว่างเป็นอาหาร

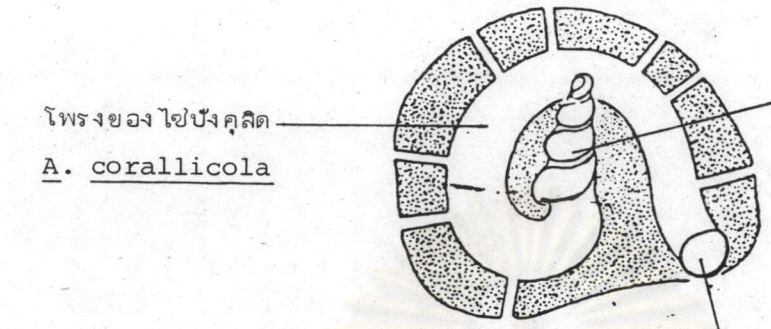
ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตสองชนิดที่เข้ามาอยู่ด้วยกันทั้งในรูปแบบของพาราสิตหรือพึ่งพาอาศัยกันนั้นเป็นการปรับตัวเพื่อการอยู่รอดจนกลายมาเป็นการวิวัฒนาการของการเข้ามาอยู่ด้วยกัน (Dales, 1966) การที่สิ่งมีชีวิตชนิดหนึ่งชนิดใดสามารถรับรู้ได้ว่าสิ่งมีชีวิตชนิดใดบ้างที่เหมาะสมที่จะเข้าไปอยู่ด้วยนั้น ส่วนใหญ่เป็นการรับรู้ได้จากการปล่อยสารเคมีออกมาและสิ่งมีชีวิตที่เป็นคู่ของมันเท่านั้นที่สามารถรับสารเคมีนั้นได้แล้วเข้ามาอยู่ด้วยกัน เช่น ในการศึกษาของ Davenport (1950) Davenport และ Hickok (1951) และ Davenport (1953 a และ b) ทำการศึกษาไส้เดือนทะเลใน genus Arctonoë, Acholoë, Gattayana, Lepidasthenia, Polynoë และ Harmothoë ที่เข้าไปอาศัยอยู่ร่วมกับสัตว์ชนิดอื่น เช่น ดาวทะเล, ปลิงทะเล ไส้เดือนทะเลชนิดอื่น และหอยฝาเดียว นั้น เขาพบว่าการที่ไส้เดือนทะเลเหล่านั้นสามารถรับรู้ได้ว่าสัตว์ชนิดใดที่เป็น host ของมันได้โดยการรับสัมผัสจากสารเคมีที่ host ปล่อยออกมา Williams (1964) ได้แสดงให้เห็นว่าการที่ตัวอ่อนของไส้เดือนทะเล Spirorbis borealis ลงเกาะบนสาหร่ายสีน้ำตาล Fucus serratus นั้นเนื่องจากการชักนำจากสารเคมีที่ปล่อยออกจากสาหร่ายสีน้ำตาล Dales (1966)

กล่าวว่าการที่ดอกไม้ทะเลชนิด Clytia bakeri ลงเกาะเฉพาะบนหอย Donax gouldii เท่านั้น เพราะมันได้รับสารเคมีที่มาจากหอยเป็นตัวชักนำให้ลงเกาะ เป็นต้น

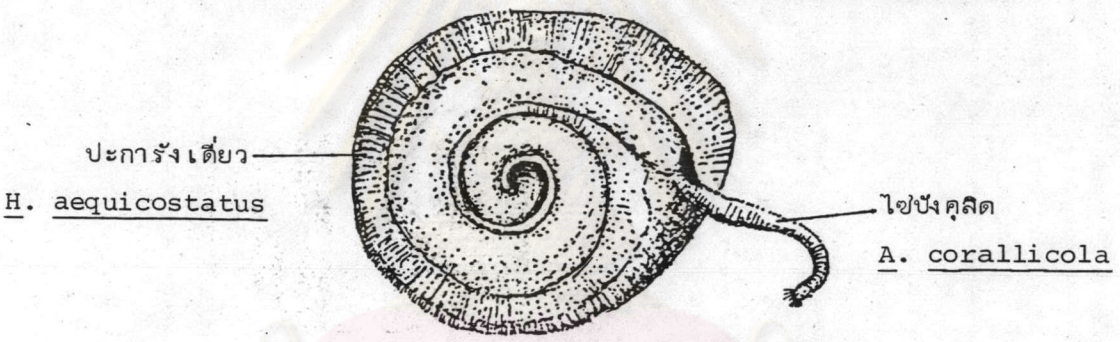
ความสัมพันธ์ระหว่างปะการังเดี่ยว, Heterocyathus aequicostatus และ Heteropsammia cochlea กับไซปังคุลิด, Aspidosiphon corallicola เป็นความสัมพันธ์แบบพึ่งพาอาศัยกันที่มีลักษณะพิเศษคือ สัตว์ทั้งสองชนิดจะเข้ามาอยู่ด้วยกันตั้งแต่ระยะที่เป็นตัวอ่อน (juvenile larvae) แล้วเจริญเติบโตมาด้วยกันจนถึงระยะเต็มวัย (mature) โดยไม่แยกจากกันเลย (Goreau และ Yonge, 1968; Veron และ Pichon, 1979) และจากการสังเกตลักษณะโพรงของไซปังคุลิด A. corallicola ที่อยู่ในโครงสร้างหินปูนของปะการังเดี่ยว H. alquicostatus ที่พบในบริเวณตอนเหนือของเกาะค้างคาว อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ในขณะที่ทำการศึกษาชนิดของสัตว์ที่พบแพร่กระจายอยู่ในบริเวณที่พบปะการังเดี่ยว H. aequicostatus นั้นสามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนว่าโพรงที่อยู่ในโครงสร้างหินปูนของปะการังเดี่ยว H. aequicostatus ซึ่งไซปังคุลิด A. corallicola อาศัยอยู่นั้นเป็นลักษณะของการที่ปะการังเดี่ยวขับหินปูนออกมาหุ้มเรื่อย ๆ ตลอดระยะเวลาของการเจริญเติบโตมาด้วยกันมากกว่าจะเป็นการเจาะเข้ามาอยู่ในภายหลัง (รูปที่ 1) สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกระจายของปะการังเดี่ยว H. aequicostatus นั้น Goreau และ Yonge (1969) กับ Fish (1981 และ 1983) ได้กล่าวสรุปว่าขนาดของตินตะกอนเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกระจายของปะการังเดี่ยวหลายชนิดรวมทั้ง H. aequicostatus ด้วย

ปะการังเดี่ยว, H. aequicostatus นั้นพบว่ามีการกระจายอยู่ทั่วไปในเขตอินโด-แปซิฟิก (Ditlev, 1980) ในประเทศไทยพบว่ามีการกระจายอยู่ในบริเวณรอบเกาะค้างคาว (Sakai, 1986) และบริเวณชายฝั่งทะเลจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด (อานนท์ ลนิทวงศ์ ณ อยุธยา, ติดต่อส่วนตัว)

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางนิเวศน์วิทยาในบริเวณที่พบปะการังเดี่ยว, H. aequicostatus กับความสัมพันธ์ระหว่างปะการังเดี่ยว, H. aequicostatus กับไซปังคุลิด, A. corallicola ยังไม่มีการศึกษากันอย่างละเอียด ทำให้ข้อมูลและความเข้าใจชีววิทยาของสัตว์ทั้งสองชนิดมีน้อย นอกจากนี้ปะการังเดี่ยว, H. aequicostatus ก็มีขนาดพอเหมาะที่จะนำมาใช้เป็นตัวอย่างในการศึกษาชีววิทยาหรือความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิต



ก.



ข.

รูปที่ 1 ก. ภาพตัดขวางแสดงลักษณะโพรงของไซบังคุลิด A. corallicola ที่อยู่ในโครงสร้างหินปูนของปะการังเดี่ยว H. aequicostatus

ข. ภาพตัดขวางแสดงลักษณะของไซบังคุลิด A. corallicola ที่อยู่ในโพรงของปะการังเดี่ยว H. aequicostatus

ส่องชนิด เพราะมีขนาดที่สังเกตได้ง่ายกว่าปะการังชนิดอื่นที่อยู่รวมกันเป็นโคโลนีซึ่งมีขนาดตัวเล็กจนทำการสังเกตด้วยตาเปล่าได้ยาก รวมทั้งการเก็บตัวอย่างปะการังเดี่ยว, H. aequicostatus ก็เก็บได้ไม่ยากนักเพราะอยู่ในระดับน้ำที่ไม่ลึกนักและใกล้แนวปะการัง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยทางนิเวศน์วิทยาบางประการที่จำเป็นต่อการอยู่อาศัยของปะการังเดี่ยว, H. aequicostatus

2. เพื่อหาความสัมพันธ์ในเชิงการอยู่ร่วมกัน (symbiosis) ระหว่างปะการังเดี่ยว, H. aequicostatus กับไฮป้งคุลิด, A. corallicola

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงปัจจัยทางนิเวศน์วิทยาบางประการ เช่น ลักษณะดินตะกอนและขนาดตะกอนดิน ปริมาณสารอินทรีย์ในดิน ปริมาณธาตุอาหารในน้ำ (ไนไตรท์ แอมโมเนีย และฟอสเฟต) อุณหภูมิ ความเค็ม ระดับความลึก ออกซิเจนที่ละลายน้ำ และความเป็นกรด-ด่างในบริเวณที่พบปะการังเดี่ยว, H. aequicostatus

2. ทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างปะการังเดี่ยว, H. aequicostatus กับไฮป้งคุลิด, A. corallicola

3. ทำให้ทราบถึงโครงสร้างของชุมชน (community structure) ในระบบนิเวศน์แนวปะการัง โดยเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับปะการังเดี่ยว, H. aequicostatus

การสำรวจเอกสาร

ปะการังเป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่อยู่ในไฟลัม Coelenterata ชั้น Anthozoa ลำดับ Scleractinia มีชื่อสามัญว่าปะการังหิน (stony coral) สัตว์พวกนี้จะขับสารที่เป็นหินปูน ($CaCO_3$) ออกมาหุ้มลำตัว (Barnes, 1974) ปะการังแบ่งออกตามลักษณะรูปร่างของ corallum ได้เป็น 2 กลุ่ม (Wells, 1956) คือ

1. ปะการังเดี่ยว (Solitary corals)

2. ปะการังที่อยู่รวมกันเป็นโคโลนี (Colonial corals)

ปะการังเดี่ยว

ปะการังเดี่ยวหมายถึงปะการังที่อยู่ตัวเดียวประกอบด้วย 1 corallite และเป็นปะการังที่ไม่สร้าง reef บางครั้งจึงเรียกว่าเป็น Ahermatypic coral พบกระจายอยู่ตั้งแต่เขตชายฝั่งที่มีแสงส่องถึงเพียงพอต่อการสังเคราะห์แสงของพืช จนถึงระดับน้ำค่อนข้างลึกที่แสงส่องลงไปไม่เพียงพอต่อการสังเคราะห์แสงของพืช โดยมากมักจะพบปะการังเดี่ยวอาศัยอยู่ในระดับน้ำค่อนข้างลึก ดังนั้นส่วนใหญ่จึงไม่มีสาหร่ายเซลเดียวพวก zooxanthellae อาศัยอยู่ภายในเนื้อเยื่อ

ปะการังที่อยู่เป็นโคโลนี

ปะการังที่อยู่เป็นโคโลนีหมายถึงปะการังที่อยู่รวมกันเป็นกลุ่มประกอบด้วยหลาย corallite เป็นปะการังกลุ่มที่สร้าง reef หรือให้กำเนิดแนวปะการัง (coral reef) บางครั้งจึงเรียกว่า Hermatypic coral พบกระจายอยู่เฉพาะในเขตชายฝั่งที่มีแสงส่องลงไปเพียงพอต่อการสังเคราะห์แสงของพืช ดังนั้นปะการังกลุ่มนี้จึงมีสาหร่ายเซลเดียว, zooxanthellae อยู่ในเนื้อเยื่อชั้นใน

Heterocyathus aequicostatus เป็นปะการังเดี่ยวชนิดหนึ่งที่อยู่ในวงศ์ Caryophyllidae, Gray 1947 มักพบกระจายในบริเวณที่น้ำไหลค่อนข้างแรงบนพื้นที่เป็นตินตะกอนค่อนข้างละเอียดหรือบนพื้นทรายปนโคลนที่ระดับลึกประมาณ 11 - 549 เมตร (Wells, 1958; Veron และ Pichon, 1979; Fish, 1981) มีปะการังเดี่ยว H. aequicostatus บางกลุ่มอาศัยอยู่ในระดับน้ำไม่ลึกมากนัก และความเข้มของแสงที่ส่องลงไปก็เพียงพอต่อการสังเคราะห์แสงของพืช ปะการังพวกนี้จะมีสาหร่ายเซลเดียวพวก zooxanthellae อาศัยอยู่ภายในเนื้อเยื่อชั้นใน

Goreau และ Yonge (1968) กับ Fisk (1981) ได้สรุปไว้ว่าลักษณะและขนาดของตินตะกอนเป็นปัจจัยนิเวศน์ที่มีอิทธิพลต่อการกระจายของปะการังเดี่ยวพวก H. aequicostatus และ Heteropsammia cochlea โดยมักพบปะการังเดี่ยวชนิด H. aequicostatus ในบริเวณที่มีตินตะกอนค่อนข้างละเอียด และพบปะการังเดี่ยวชนิด H. cochlea ในบริเวณที่มีตินตะกอนหยาบกว่า ทั้งนี้เนื่องจากปะการังเดี่ยวชนิด H. aequicostatus มีความสามารถในการขจัดตินตะกอนที่ละเอียดได้ดีกว่าปะการังเดี่ยวชนิด

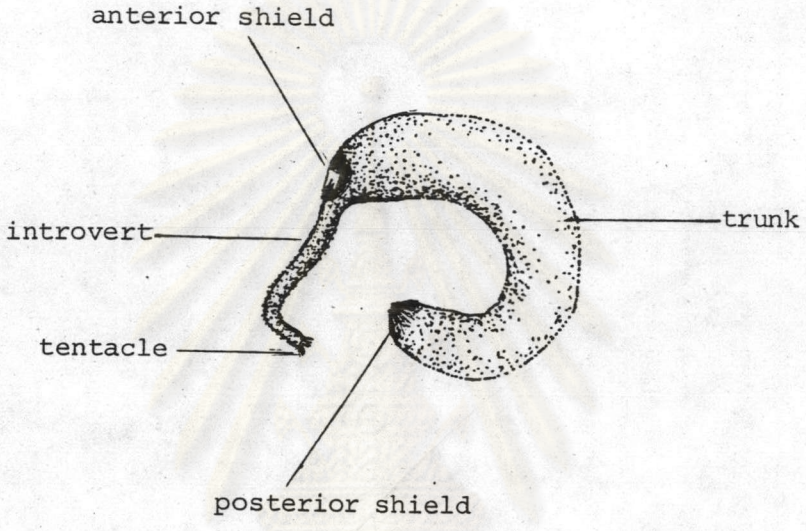
H. cochlea นอกจากนี้ลักษณะโครงสร้างของปะการังเดี่ยวชนิด H. aequicostatus ที่มีผนังด้านข้างลำตัวเป็นร่องขรุขระตามยาวจะมีส่วนช่วยทำให้สามารถอาศัยอยู่บนพื้นที่มีตินตะกอนละเอียดโดยไม่จมลึกลงไป (Fisk, 1981) สำหรับตัวอย่างของปะการังเดี่ยวชนิด H. aequicostatus สามารถลงไปเกาะในบริเวณที่มีตินตะกอนละเอียดได้โดยที่ Fisk (1981) พบว่าตัวอ่อนของปะการังเดี่ยวชนิดนี้มักลงเกาะบนเปลือกหอยฝาเดียวที่มีขนาดค่อนข้างใหญ่เป็นการช่วยพยุงตัวไปให้จมลึกลงในพื้นโคลน

ไซปังคุลิดเป็นสัตว์ที่ลักษณะคล้ายหนอนมีชื่อสามัญว่าหนอนถั่ว (peanut worm) ในปัจจุบันการจำแนกไซปังคุลิดจะทำการจำแนกได้ในระดับสกุล (Genus) และบางตัวอาจถึงระดับชนิด (species) เท่านั้น (Hyman, 1956 และ Gosner, 1971) ไซปังคุลิดเป็นสัตว์ที่พบอยู่เฉพาะในทะเล มีรายงานว่าพบทั้งสิ้นประมาณ 330 ชนิด ขนาดความยาวตั้งแต่ประมาณเล็กกว่า 2 เซนติเมตรจนถึงขนาดยาวกว่า 72 เซนติเมตร (Barns, 1974)

ไซปังคุลิดเป็นสัตว์ที่ต้องอาศัยอยู่ในที่กำบัง (shelter) เสมอ โดยทั่วไปพบไซปังคุลิดเป็นตัวเจาะไข่ (borer) อยู่ภายในโครงสร้างหินปูนของปะการังก้อน (massive coral) ทั้งที่มีชีวิตอยู่และตายไปแล้ว หรือภายในโครงสร้างหินปูนต่าง ๆ ในทะเล (Barnes, 1974; Hutching, 1980) หรืออาจพบเข้าไปอาศัยอยู่ในเปลือกหอยฝาเดียวแล้วมีการเปลี่ยนเปลือกหอยใหม่เมื่อมันมีขนาดโตขึ้น (Hylleberg, 1970) นอกจากนี้ยังอาจพบไซปังคุลิดแทรกอยู่ตามพื้นทรายหยาบและกรวดในบริเวณชายฝั่ง (Hyman, 1959 และ Hylleberg, 1970)

โครงสร้างลำตัวของไซปังคุลิดแบ่งออกเป็น 2 ส่วน (รูปที่ 2) ส่วนล่างของลำตัวเรียกว่า trunk มีลักษณะเป็นรูปกระเปาะ ส่วนบนของลำตัวเรียกว่า introvert มีลักษณะเรียวกว่า trunk และมีความสามารถในการยืดหดได้ดีมาก ปลายสุดของ introvert เป็นส่วนปากที่ล้อมรอบด้วยหนวด (tenlacle) หรือแผ่นกล้ามเนื้อ (bulb) (Barnes, 1974)

Aspidosiphon corallicola เป็นไซปังคุลิดชนิดหนึ่งพบอาศัยอยู่ภายในฐานที่เป็นโครงสร้างหินปูนของปะการังเดี่ยว 2 ชนิด คือ Heterocyathus aequicostatus กับ Heteropsammia cochlea (Dales, 1966; Goreau และ Yonge, 1968;



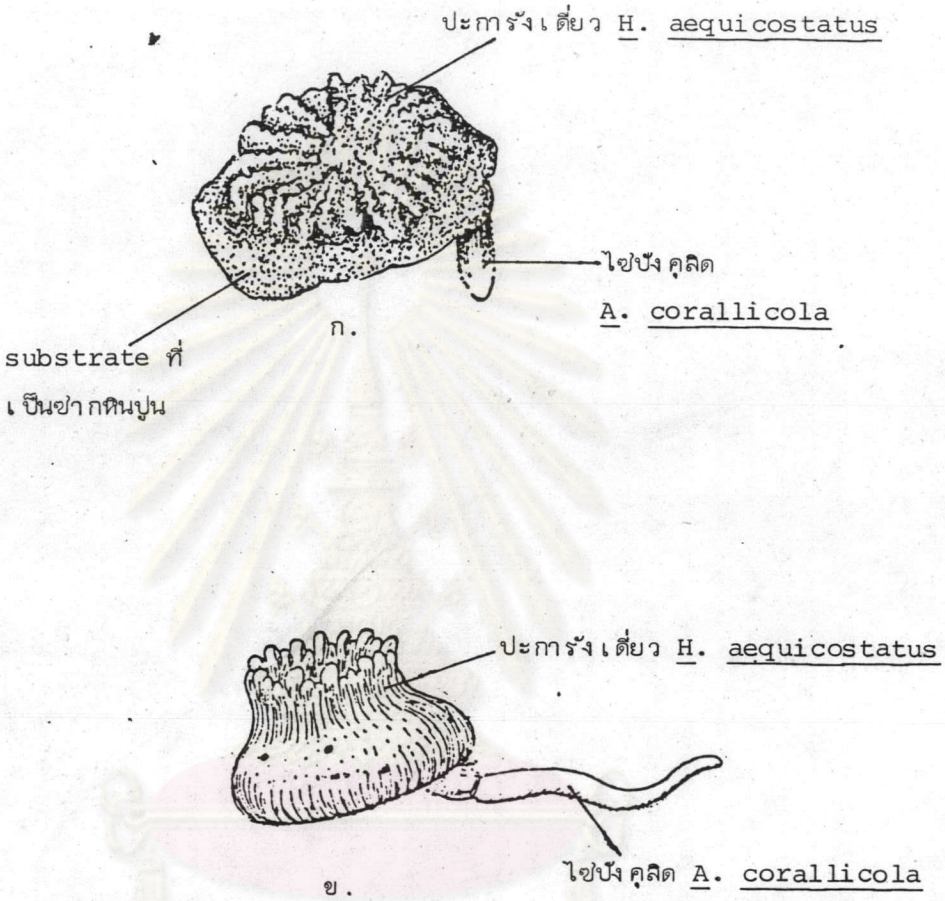
รูปที่ 2 ลักษณะโครงสร้างภายนอกของไซบันคูลิด A. corallicola

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Veron และ Pichon, 1979) ตัวอย่างที่พบในการศึกษาครั้งนี้มีความยาวประมาณ 1.5 เซนติเมตร ส่วนความยาวของ introvert เมื่อยืดออกเต็มที่จะยาวกว่าส่วน trunk ประมาณ 2 - 3 เท่า ปลายสุดของ trunk ที่เรียกว่า posterior shield เป็นแผ่นรูปทรงกรวยใช้สำหรับยึดติดกับจุดศูนย์กลางของโพรงปะการังที่มันอาศัยอยู่ (รูปที่ 1 - 2) ปกติไซปังคุลิด, A. corallicola จะยื่นเฉพาะส่วน introvert ออกจากโพรงเพื่อหาอาหารเท่านั้น (Goreau และ Yonge, 1968; Veron และ Pichon, 1979) การยืดและหดตัวของ introvert ของไซปังคุลิด, A. corallicola จะพาปะการังเคลื่อนที่ไปบนพื้นดินด้วย (Dales, 1966) จากลักษณะของส่วนปากและหนวด (tentacle) ตลอดจนการสังเกตพฤติกรรมการกินอาหารของไซปังคุลิด, A. corallicola แสดงว่ามีการกินอินทรียสาร (detritus) เป็นอาหารเช่นเดียวกันกับไซปังคุลิดชนิดอื่น ๆ, (Hyman, 1959; Gos Gosner, 1971)

Goreau และ Yonge (1968) ได้ทำการศึกษาและสำรวจการกระจายของปะการังเดี่ยวชนิด Heteropsammia cochlea ที่มีไซปังคลิด, A. corallicola อาศัยอยู่ในฐานของโครงสร้างหินปูนเช่นเดียวกันกับปะการังเดี่ยวชนิด Heterocyathus aequicostatus เขาได้สรุปว่าปะการังเดี่ยวชนิด H. cochlea และไซปังคุลิด, A. corallicola เข้ามาอยู่ด้วยกันตั้งแต่เป็นตัวอ่อนระยะ juvenile โดยตัวอ่อนของไซปังคุลิดจะเข้ามาอยู่ในโพรงของเปลือกหอยฝาเดียวที่มีความยาวประมาณ 3 - 10 มิลลิเมตร แล้วตัวอ่อนของปะการังเดี่ยวก็จะลงเกาะและขับหินปูนออกมาเพื่อยึดติดกับเปลือกหอยดังกล่าว หลังจากนั้นสัตว์ทั้งสองชนิดก็เจริญเติบโตมาด้วยกันโดยปะการังเดี่ยวจะขับหินปูนออกมาหุ้มไซปังคุลิดเรื่อย ๆ จนถึงเจริญวัยเต็มที่โดยไม่แยกคู่กัน (รูปที่ 1 และ 3) ดังนั้นจึงพบไซปังคุลิด, A. corallicola ขดเป็นวงอยู่ในฐานของปะการังเดี่ยว, H. aequicostatus และ H. cochlea โดยมีทางออกอยู่ด้านล่างของปะการังเดี่ยว

ปะการังเดี่ยว, H. aequicostatus กับไซปังคุลิด, A. corallicola อยู่ร่วมกันแบบพึ่งพาอาศัยกัน (symbiosis) แบบ mutualism โดยไซปังคุลิดอาศัยปะการังเดี่ยวในการป้องกันอันตรายจากศัตรูภายนอก ส่วนปะการังเดี่ยว, H. aequicostatus อาศัยไซปังคุลิด, A. corallicola พาเคลื่อนย้ายหาแหล่งอาหารใหม่ (Dales, 1966) ในทำนองเดียวกันกับปะการังเดี่ยวพวก H. cochlea ที่ Goreau และ Yonge (1968) ได้



รูปที่ 3 ลักษณะภายนอกของการอยู่ร่วมกันของปะการังเดี่ยว H. aequicostatus กับไซปังคลิด A. corallicola

ก. ปะการังเดี่ยว H. aequicostatus ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.5 เซนติเมตร

ข. ปะการังเดี่ยว H. aequicostatus ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.0 เซนติเมตร

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายงานไว้ว่าปะการังเดี่ยว, H. cochlea อาจจะอาศัยไซปังคุลิด, A. corallicola พาเคลื่อนย้ายหาแหล่งอาหารใหม่ โดยเขาได้สังเกตพฤติกรรมของปะการังเดี่ยว, H. cochlea พบว่ามีการยื่นหนวดที่อยู่รอบปากมากวาดพื้นข้าง ๆ ลำตัวคล้ายกับเป็นการจับสัตว์ที่อยู่บนพื้นมากินเป็นอาหาร

ไซปังคุลิดส่วนใหญ่ไม่มีอวัยวะพิเศษสำหรับเจาะ substrate หรือมีอวัยวะพิเศษในการสร้างสารสลาย substrate เพื่อเจาะเข้าไปอาศัยอยู่ภายใน ส่วนใหญ่จะเข้าไปอาศัยอยู่ในโพรงที่สัตว์อื่นเจาะไว้แล้ว เช่น โพรงของหอย 2 ฝา และไส้เดือนทะเล เป็นต้น และสัตว์เหล่านี้ได้ละทิ้งโพรงไปแล้ว (Hyman, 1959; Dales, 1966; Barnes, 1974) ในบางครั้งพบว่าไซปังคุลิดเข้าไปอาศัยอยู่ในเปลือกหอยฝาเดียวและมีพฤติกรรมคล้ายคลึงกับปูเสฉวนที่จะเปลี่ยนเปลือกหอยใหม่เมื่อมีขนาดตัวโตขึ้น เช่น ไซปังคุลิดชนิด Phascolion strombi ที่ Hylleberg (1970) ทำการศึกษาแล้วพบว่ามันจะเข้าไปอยู่ใน substrate ที่เป็นเปลือกหอยฝาเดียวที่พอเหมาะกับขนาดตัวแล้วเปลี่ยนเปลือกหอยใหม่เรื่อย ๆ เมื่อมีขนาดตัวโตขึ้น แต่ลักษณะการเข้ามาอยู่ในฐานของปะการังเดี่ยวพวก H. aequicostatus และ H. cochlea ของไซปังคุลิด, A. corallicola นั้นจัดเป็นการวิวัฒนาการในการเข้ามาอยู่ด้วยกันตั้งแต่ระยะตัวอ่อนเพื่อสามารถดำรงชีวิตอยู่รอดได้ในบริเวณที่มีพื้นเป็นดินตะกอนละเอียด ดังนั้นในธรรมชาติเราจะไม่พบปะการังเดี่ยวชนิด H. aequicostatus และ H. cochlea ดำรงชีวิตอยู่ตามลำพังโดยไม่มีไซปังคุลิด, A. corallicola (Goreau และ Yonge, 1968; Veron และ Pichon, 1979)

สำหรับการลงเกาะของตัวอ่อนของปะการังเดี่ยว, H. aequicostatus และ H. cochlea กับไซปังคุลิด (A. corallicola) Fisk (1981) ได้สรุปไว้ว่าพฤติกรรมการลงเกาะของปะการังเดี่ยว H. aequicostatus กับไซปังคุลิก A. corallicola จะมีลักษณะคล้ายกับพฤติกรรมการลงเกาะของตัวอ่อนปะการังเดี่ยว, H. cochlea กับไซปังคุลิด, A. corallicola แต่ตัวอ่อนของปะการังเดี่ยว, H. aequicostatus ส่วนใหญ่จะลงเกาะบนเปลือกหอยที่มีขนาดค่อนข้างใหญ่เพราะเป็นการช่วยไม่ให้ตัวมันจมลงในพื้นที่เป็นดินตะกอนค่อนข้างละเอียดได้ง่าย