หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

วิจารณ์ผลการศึกษา

ปะการังเดี่ยว H. aequicostatus ทุกตัวที่พบในบริเวณทางตอนเหนือของเกาะค้างคาวมีไซปังคุลิดอาศัยร่วมอยู่ด้วยเสมอ ดังนั้นในการกล่าวถึงปะการังเดี่ยว H. aequicostatus ทุกครั้งในที่นี้จะหมายความรวมถึงไซปังคุลิดที่อาศัยอยู่ร่วมด้วยเสมอ

การกระจายของปะการังเดี่ยว H. aequicostatus กับไซปังคุลิด A. corallicola

การกระจายของปะการังเดี่ยว H. aequicostatus ในบริเวณตอนเหนือของเกาะค้างคาวพบกระจายอยู่ทั่วไปที่ระดับความลึกตั้งแต่ 1 เมตร จนถึง 12 เมตร โดยมีความหนาแน่นของปะการังเดี่ยวสูงที่ระดับความลึกประมาณ 5 - 7 เมตร แต่ Wells (1956) รายงานว่าพบปะการังเดี่ยว H. aequicostatus กระจายอยู่ในระดับความลึก 11 - 549 เมตร ระดับความลึกในบริเวณตอนเหนือของเกาะค้างคาวที่ทำการศึกษานี้เป็นระดับความลึกที่ความเข้มของแสงส่องลงไปเพียงพอต่อการสังเคราะห์แสงของพืชเพราะตัวอย่างปะการังเดี่ยวที่พบได้แก่ H. aequicostatus, H. cochlea, Diaseris distorta และ Cycloceris sp. ทุก ๆ ตัวมีสาหร่ายเซลเดียว, zooxanthellae อาศัยอยู่ภายในเนื้อเยื่อ โดยที่ Goreau และ Yonge (1968) กับ Veron และ Pichon (1979) ได้กล่าวไว้ว่าปะการังเดี่ยวที่พบอยู่ในระดับความลึกที่ความเข้มของแสงส่องลงไปเพียงพอต่อการสังเคราะห์แสงส่วนใหญ่จะมีสาหร่ายเซลเดียว zooxanthellae อาศัยอยู่ภายในเนื้อเยื่อเสมอ นอกจากนั้นยังพบว่าในบริเวณที่พบปะการังเดี่ยว H. aequicostatus กระจายอยู่จะพบว่ามีปะการังเดี่ยวอีก 2 ชนิด คือ H. cochlea กับ D. distorta อยู่ด้วยเสมอ ซึ่งลักษณะเช่นนี้สอดคล้องกับรายงานของ Fisk (1983) ที่บริเวณ Lizard Island, Great Barrier Reef เขาพบว่าปะการังเดี่ยว H. aequicostatus มักกระจายอยู่ในบริเวณเดียวกันกับปะการังเดี่ยว H. cochlea และ D. distorta การกระจายของปะการังเดี่ยว H. aequicostatus นี้แม้ว่าจะพบกระจายอยู่ทั่ว ๆ ไปในบริเวณตอนเหนือของเกาะค้างคาว แต่บริเวณที่พบว่ามีการกระจายของปะการังเดี่ยวทุก ๆ ขนาด และอยู่กันอย่างหนาแน่นคือบริเวณห่างจากขอบนอกสุดของแนวปะการัง

ประมาณ 80 - 100 เมตร จนถึงระยะประมาณ 150 - 160 เมตร จากขอบนอกสุดของแนวปะการัง หรือที่ระดับลึกประมาณ 5 - 7 เมตร เท่านั้น ส่วนบริเวณอื่นนอกเหนือจากบริเวณดังกล่าวส่วนใหญ่จะพบว่าเป็นปะการังเดี่ยว H. aequicostatus ขนาดเล็กที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 5 มิลลิเมตร แสดงว่าการที่ตัวอ่อนของปะการังเดี่ยว H. aequicostatus มีการกระจายไปยังบริเวณต่าง ๆ ได้อย่างกว้างขวาง แต่มีเพียงบางแห่งเท่านั้นที่มีสภาพแวดล้อมเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและดำรงชีวิต ปัจจัยสิ่งแวดล้อมหนึ่งที่พบว่ามีอิทธิพลต่อการกระจายของปะการังเดี่ยว H. aequicostatus คือ ลักษณะพื้นทะเลและขนาดของอนุภาคดินตะกอน ซึ่งสอดคล้องกับข้อสรุปของ Goreau และ Yonge (1968) กับ Fisk (1981 และ 1983) ที่กล่าวไว้ว่าขนาดของอนุภาคดินตะกอนมีอิทธิพลต่อการแพร่กระจายของปะการังเดี่ยว H. aequicostatus กับ H. cochlea

การกระจายของไซปังคุลิด A. corallicola ในบริเวณตอนเหนือของเกาะค้างคาวพบอยู่ทั่วไปตั้งแต่ระดับความลึก 1 - 12 เมตร เช่นเดียวกันกับการกระจายของปะการังเดี่ยว H. aequicostatus โดยพบว่าพวกไซปังคุลิด A. corallicola ที่ยังไม่โตเต็มวัยไม่ได้อยู่ร่วมกับปะการังเดี่ยวจะมีความหนาแน่นสูงที่ระยะทางประมาณ 10-120 เมตร จากขอบนอกสุดของแนวปะการังเป็นต้นไป หรือที่ระดับความลึกประมาณ 5 - 8 เมตร บริเวณที่พบว่ามีไซปังคุลิด A. corallicola หนาแน่นจะเป็นบริเวณที่มีดินตะกอนละเอียดซึ่งอาจจะเกี่ยวเนื่องกับการกินอาหารในดิน เพราะไซปังคุลิดกินสารอินทรีย์ในดิน (detritus) เป็นอาหาร และสารอินทรีย์ในดินจะสูงในบริเวณที่เป็นดินตะกอนละเอียด (Hyman 1959; Hylleberg, 1970) แต่อย่างไรก็ตามไซปังคุลิด A. corallicola ที่ไม่ได้อยู่ร่วมกับปะการังเดี่ยว H. aequicostatus จะไม่สามารถเจริญเติบโตไปจนถึงเต็มวัยได้ ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวและข้อสรุปของ Dales (1966) กับ Goreau และYonge (1968) ที่ว่าปะการังเดี่ยว H. aequicostatus กับไซปังคุลิด A. corallicola จะต้องอาศัยอยู่ด้วยกันโดยไม่สามารถแยกออกไปดำรงชีวิตได้ตามลำพัง ดังนั้นจึงไม่พบไซปังคุลิด A. corallicola ขนาดเต็มวัยอยู่ตามลำพังโดยไม่มีปะการังเดี่ยว H. aequicostatus ในบริเวณตอนเหนือของเกาะค้างคาว

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางนิเวศน์วิทยากับการกระจายของปะการังเดี่ยว H. aequicostatus กับไซปังคุลิด A. corallicola

ปัจจัยทางนิเวศน์วิทยาที่มีอิทธิพลต่อการกระจายของปะการังเดี่ยว H. aequicostatus และไซปังคุลิด A. corallicola มีอยู่ด้วยกันหลายปัจจัย แต่ในการศึกษาครั้งนี้พบว่าปัจจัยที่มีความสำคัญที่สุดคือขนาดของตะกอนดินและลักษณะของดินตะกอน ส่วนปัจจัยที่พบแนวโน้มว่าอาจมีความสัมพันธ์กับการกระจายของปะการังเดี่ยว H. aequicostatus กับไซปังคุลิด A. corallicola คือความลึกและปริมาณสารอินทรีย์ในดิน

1. ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของดินตะกอนและขนาดตะกอนดินกับการกระจายของปะการังเดี่ยว H. aequicostatus และไซปังคุลิด A. corallicola

การกระจายของปะการังเดี่ยว H. aequicostatus พบอยู่บนพื้นที่มีดินตะกอนที่มีลักษณะเป็นพวก medium sand (เส้นผ่าศูนย์กลางมัธยฐาน = 0.25 - 0.50 มิลลิเมตร) ที่ผิวจะมีดินเลนปกคลุมอยู่หนาประมาณ 2 - 3 มิลลิเมตร โดยมักจะอยู่ในบริเวณเดียวกันกับปะการังเดี่ยวพวก Heteropsammia cochlea และ Diaseris distorta ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Fisk (1983) ในบริเวณรอบ ๆ Lizard Island, Great Barrier Reef เขาพบว่าปะการังเดี่ยว H. aequicostatus กระจายบนพื้นที่มีดินตะกอนเป็นพวก medium sand ที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางมัธยฐานเท่ากับ 0.125 - 0.5 มิลลิเมตร ซึ่งมีขนาดดินตะกอนละเอียดกว่าในบริเวณทางตอนเหนือของเกาะค้างคาว และมักพบปะการังเดี่ยว H. aequicostatus อาศัยอยู่ในบริเวณที่มีปะการังเดี่ยวพวก H. cochlea และ D. distorta เช่นเดียวกัน

บริเวณทางตอนเหนือของเกาะค้างคาวที่พบว่ามีการกระจายของปะการังเดี่ยว H. aequicostatus ทุกขนาดคือบริเวณที่อยู่ห่างจากขอบนอกสุดของแนวปะการังประมาณ 80 - 160 เมตร หรือที่ระดับลึกประมาณ 5 - 7 เมตรเท่านั้น จากข้อมูลนี้แสดงให้เห็นว่าถึงแม้ตัวอ่อนของปะการังเดี่ยว H. aequicostatus และไซปังคุลิด A. corallicola จะสามารถกระจายไปในบริเวณต่าง ๆ ที่มีวัสดุสำหรับลงเกาะหรือเข้าไปอาศัยอยู่ได้ในบริเวณที่กว้างขวาง แต่ก็ไม่สามารถเจริญเติบโตได้ในทุก ๆ บริเวณ จะมีเพียงบางบริเวณเท่านั้นที่มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและดำรงชีวิตของปะการังเดี่ยว H. aequicostatus กับไซปังคุลิด A. corallicola ซึ่งปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็นตัวการจำกัด (limiting

factors) มีด้วยกันหลายปัจจัย แต่ปัจจัยที่พบว่ามีความสำคัญต่อการกระจายของปะการังเดี่ยว H. aequicostatus กับไซปังคุลิด A. corallicola ในการศึกษาครั้งนี้คือ ขนาดของตะกอนดิน และลักษณะของพื้นทะเลที่มีดินเลนปกคลุมที่ผิวบาง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับการสังเกตของ Goreau และ Yonge (1969) และการศึกษาของ Fisk (1981) ที่พบว่าขนาดของดินตะกอนมีอิทธิพลต่อการกระจายของปะการังเดี่ยว H. aequicostatus และ Fisk (1983) พบว่าบริเวณที่พบปะการังเดี่ยว H. aequicostatus ที่ Lizard Island, Great Barries Reef มีดินเลนปกคลุมบาง ๆ อยู่ที่ผิวดิน นอกจากนี้ Fisk (1981) ได้ศึกษาพบว่าปะการัง-เดี่ยว H. aequicostatus มีความสามารถในการขจัดดินตะกอนที่มีขนาดละเอียดได้ดี ดังนั้นจึงทำให้พบว่ามีการกระจายของปะการังเดี่ยว H. aequicostatus ในบริเวณที่มีขนาดดิน-ตะกอนละเอียด จากการศึกษาครั้งนี้ได้สังเกตเห็นว่าชนิดของวัสดุที่ปะการังเดี่ยว H. aequi-costatus จะลงเกาะ และไซปังคุลิด A. corallicola จะเข้าไปอาศัยอยู่ ซึ่งปะปนอยู่ในตะกอนดินนั้น ก็นับว่าเป็นปัจจัยที่มีความจำเป็นสำหรับปะการังเดี่ยวและไซปังคุลิด เพราะในแนว transect ที่ 5 ของสถานี A และแนวที่ 2 ของสถานี B จะพบว่ามีวัสดุพวกเปลือกหอยฝาเดียวขนาดใหญ่กว่า 2 มิลลิเมตร และซากหินปูนต่าง ๆ มีน้อยกว่าแนว transect อื่น ๆ สำหรับแนว transect ที่ 2 ของสถานี B นั้น นอกจากจะพบวัสดุสำหรับลงเกาะของปะการังเดี่ยวและสำหรับไซปังคุลิดเข้าไปอาศัยอยู่มีน้อยแล้วยังมีอิทธิพลของขนาดตะกอนดินที่พบว่าเป็นตะกอนดินที่ละเอียดมาก ๆ มาเป็นปัจจัยที่ทำให้การกระจายของปะการังเดี่ยว H. aequi-costatus มีน้อยอีกด้วย สำหรับไซปังคุลิด A. corallicola กลุ่มที่ไม่ได้อยู่ร่วมกับปะการังเดี่ยว H. aequicostatus จะพบหนาแน่นมากในบริเวณที่พื้นมีดินตะกอนละเอียดมีลักษณะเข้าสู่ fine sand และมีวัสดุที่เหมาะสมได้แก่เปลือกหอยฝาเดียวขนาด 3 - 10 มิลลิเมตร และซากหินปูนต่าง ๆ ให้ลงไปอาศัยอยู่ได้โดยวัสดุเหล่านี้จะช่วยพยุงไม่ให้ไซปังคุลิดขนาดเล็ก ๆ เหล่านี้จมลงในดินตะกอนที่ละเอียดในขณะที่เคลื่อนที่ไปมาบนพื้นโดยเฉพาะในบริเวณที่มีดินตะกอนละเอียดมาก ๆ ซึ่งจะพบในสถานี B จากการศึกษาพบว่าวัสดุที่ไซปังคุลิดลงไปอาศัยอยู่จะมีขนาดใหญ่และในวัสดุอันหนึ่งอาจจะลงไปอาศัยอยู่ด้วยกันเป็นจำนวนมาก ซึ่งลักษณะการเลือกวัสดุลงเกาะเพื่อช่วยไม่ให้จมลงไปในตะกอนดินนั้นมีลักษณะเช่นเดียวกันกับไซปังคุลิด Phascolion strombi ที่เข้าไปอาศัยในเปลือกหอยฝาเดียวชนิดต่าง ๆ ก็เพื่อช่วยป้องกันอันตรายและช่วยพยุงไม่ให้จมลงในพื้นที่เป็นดินตะกอนละเอียด (Hylleberg, 1970) และการที่พบไซปังคุลิดมีความ

หนาแน่นสูงในบริเวณดินตะกอนละเอียดมาก ๆ อาจจะเกี่ยวข้องกับเรื่องของสารอาหาร เพราะไซปังคุลิดกินสารอินทรีย์ในดิน (detritus) เป็นอาหาร ซึ่งสารอินทรีย์เหล่านี้พบในบริเวณที่มีดินตะกอนละเอียด ในการศึกษาครั้งนี้ไม่พบไซปังคุลิด A. corallicola ขนาดโตเต็มวัยอาศัยอยู่ตามสำพังในธรรมชาติ ก็อาจจะเป็นดังที่ Goreau และ Yonge (1968) กับ Fish (1981) ได้เคยทำการสังเกตแล้วกล่าวได้ว่าไซปังคุลิด A. corallicola ไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ตามสำพังในธรรมชาติ โดยไม่มีปะการังเดี่ยว H. aequicostatus และ H. cochlea

2. ความสัมพันธ์ระหว่างความลึกกับการกระจายของปะการังเดี่ยว H. aequicostatus และไซปังคุลิด A. corallicola

ปะการังเดี่ยว H. aequicostatus พบกระจายอยู่ที่ระดับความลึก 11 - 549 เมตร (Wells, 1958; Veron และ Pichon, 1979; Fish, 1981) แต่ปะการังเดี่ยว H. aequicostatus ในบริเวณทางตอนเหนือของเกาะค้างคาวพบว่ามีการกระจายตั้งแต่ระดับลึก 1 เมตร จนถึง 12 เมตร ซึ่งการที่พบปะการังเดี่ยวตั้งแต่ระดับความลึก 1 เมตร ในการศึกษาครั้งนี้อาจเนื่องมาจากได้ศึกษาปะการังเดี่ยว H. aequicostatus ตั้งแต่ขนาดเล็กกว่า 1 มิลลิเมตร จนถึงขนาดโตเต็มที่ เพราะถ้าพิจารณาเฉพาะขนาดโตเต็มที่ ซึ่งมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 0.8 - 1.0 เซนติเมตร ก็จะเริ่มพบตั้งแต่ระดับความลึก 5 เมตรขึ้นไป ความลึกไม่ใช่ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกระจายของปะการังเดี่ยว H. aequicostatus กับไซปังคุลิด A. corallicola โดยตรง เหมือนขนาดตะกอนดิน แต่ในการศึกษาครั้งนี้พบว่าความลึกมีความสัมพันธ์กับขนาดตะกอนดินโดยความลึกเพิ่มขึ้นดินตะกอนจะมีขนาดละเอียดขึ้น จึงอาจกล่าวได้ว่าในบริเวณตอนเหนือของเกาะค้างคาวนั้นความลึกเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลโดยทางอ้อมต่อการกระจายของปะการังเดี่ยว H. aequicostatus และไซปังคุลิด A. corallicola

3. ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณสารอินทรีย์ในดินกับการกระจายของปะการังเดี่ยว H. aequicostatus กับไซปังคุลิด A. corallicola

ปริมาณสารอินทรีย์ในดินที่จะกล่าวถึงนี้หมายถึงปริมาณสารอินทรีย์ที่สามารถออกซิไดซ์ได้กับปริมาณสารอินทรีย์ทั้งหมด จากการศึกษาและสังเกตพบว่าปริมาณสารอินทรีย์

ที่สามารถออกซิไดซ์ได้ในดินมีความสัมพันธ์กับไซบังคุลิด A. corallicola มากกว่าปะการังเดี่ยว H. aequicostatus เพราะไซบังคุลิด A. corallicola นี้กินสารอินทรีย์ในดินเป็นอาหารเช่นเดียวกันกับไซบังคุลิดชนิดอื่น ๆ เป็นส่วนใหญ่ (Hyman, 1959; Gosner, 1971; Barnes, 1974) แต่อย่างไรก็ตามในการศึกษาครั้งนี้พบว่าปริมาณสารอินทรีย์ในดินขึ้นอยู่กับขนาดของดินตะกอนด้วย โดยปริมาณสารอินทรีย์ในดินจะเพิ่มขึ้นเมื่อขนาดดินตะกอนละเอียดขึ้น แต่ขนาดดินตะกอนมีความสำคัญต่อการกระจายของปะการังเดี่ยว H. aequicostatus และไซบังคุลิด A. corallicola โดยสังเกตพบว่าความหนาแน่นของปะการังเดี่ยวและไซบังคุลิดจะน้อยถ้าขนาดดินตะกอนหยาบหรือละเอียดเกินไป และที่ผิวดินจะต้องมีดินเลนปกคลุมอยู่บาง ๆ หนาไม่เกิน 3 - 4 มิลลิเมตรขึ้นไป ดังนั้นจึงอาจจะกล่าวสรุปได้ว่าในบริเวณตอนเหนือของเกาะค้างคาวนี้ปริมาณสารอินทรีย์ที่สามารถออกซิไดซ์ได้มีความสัมพันธ์โดยทางอ้อมกับการกระจายของปะการังเดี่ยว H. aequicostatus กับไซบังคุลิด A. corallicola สำหรับปริมาณสารอินทรีย์ทั้งหมดในดินนั้นในการศึกษาครั้งนี้สังเกตเห็นว่าขึ้นอยู่กับจำนวนของวัสดุที่เป็นเปลือกหอยต่าง ๆ และพวกวัสดุที่มีองค์ประกอบเป็นหินปูนที่ปะปนอยู่ในตะกอนดิน โดยปริมาณสารอินทรีย์ทั้งหมดจะเพิ่มขึ้นเมื่อวัสดุเหล่านี้มีจำนวนมาก ซึ่งวัสดุที่เป็นเปลือกหอยและพวกที่มีองค์ประกอบเป็นหินปูนเหล่านี้เป็นวัสดุสำหรับการลงเกาะของตัวอ่อนปะการังเดี่ยว H. aequicostatus และวัสดุสำหรับเข้าไปอาศัยอยู่ในระยะเริ่มต้นของตัวอ่อนไซบังคุลิด A. corallicola แต่อย่างไรก็ตามวัสดุเหล่านี้จะต้องมีขนาดที่ไม่เล็กกว่า 2 มิลลิเมตร และจะต้องมีขนาดไม่ใหญ่จนเกินไปสำหรับตัวอ่อนของไซบังคุลิด A. corallicola ที่มีความยาวประมาณ 1 - 2 มิลลิเมตร ซึ่งในธรรมชาติตะกอนดินจะมีวัสดุเหล่านี้ในขนาดต่าง ๆ มากมาย ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่าปริมาณสารอินทรีย์ทั้งหมดในดินมีความสัมพันธ์โดยทางอ้อมกับการกระจายของปะการังเดี่ยว H. aequicostatus และไซบังคุลิด A. corallicola

นอกจากปัจจัยทางนิเวศน์วิทยาบางประการที่ทำการศึกษาแล้วยังพบว่าปัจจัยอื่นที่น่าจะมีผลต่อการกระจายของปะการังเดี่ยว H. aequicostatus คือ กระแสน้ำ เพราะในขณะที่ทำการศึกษาอยู่ในบริเวณตอนเหนือของเกาะค้างคาวพบว่าบริเวณนั้นมีน้ำไหล ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ ดร.หรรษา จรรย์แสง (ติดต่อส่วนตัว) และรายงานของ Ditlev (1980) ที่ว่าโดยทั่วไปจะพบปะการังเดี่ยว H. aequicostatus ในบริเวณที่มีน้ำไหลเท่านั้น แต่อย่างไรก็ตามพบว่าในสถานี B ที่อยู่ตรงมุมเกาะด้านตะวันออกเฉียงเหนือมีน้ำไหลแรงกว่า

สถานี A ที่อยู่ทางทิศเหนือของเกาะค้างคาวมาก อาจจะเป็นสาเหตุหนึ่งนอกจากเรื่องของขนาดตะกอนดินที่ทำให้พบว่าการกระจายของปะการังเดี่ยว H. aequicostatus ในสถานี B ต่ำกว่าในสถานี A

ความสัมพันธ์ระหว่างปะการังเดี่ยว H. aequicostatus กับไซปังคุลิด A. corallicola

ความสัมพันธ์ระหว่างปะการังเดี่ยว H. aequicostatus กับไซปังคุลิด A. corallicola เป็นความสัมพันธ์แบบพึ่งพาอาศัยกันรูปแบบหนึ่งโดยทั้ง 2 ฝ่ายต่างก็ได้รับประโยชน์ (Dales, 1966; Goreau และ Yonge,1968) ปะการังเดี่ยว H. aequicostatus ที่พบในบริเวณตอนเหนือของเกาะค้างคาวทุกตัว และทุกขนาดจะต้องมีไซปังคุลิด A. corallicola อาศัยอยู่ร่วมกันเสมอ ซึ่งผลของการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Goreau และ Yonge (1968) กับ Fisk (1983) ที่ Lizard Island, Great Barrier Reef ซึ่งพบว่าปะการังเดี่ยว H. aequicostatus และ H. cochlea ทุกตัวมีไซปังคุลิด A. corallicola อยู่ร่วมด้วยเสมอ แล้วเขาได้สรุปไว้ว่าปะการังเดี่ยว H. aequicostatus ไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ในธรรมชาติโดยไม่มีไซปังคุลิด ในการศึกษาครั้งนี้พบว่าขนาดของไซปังคุลิด A. corallicola จะแปรตามขนาดของปะการังเดี่ยว H. aequicostatus และจากสังเกตลักษณะโพรงของไซปังคุลิดที่ฐานของปะการังเดี่ยวทุก ๆ ขนาด แสดงให้เห็นว่าการเข้ามาอยู่ด้วยกันของสัตว์ทั้งสองชนิดไม่ใช่ลักษณะของการเข้ามาอยู่ในภายหลัง แต่เป็นลำดับของการพัฒนาระยะของการเจริญเติบโตมาด้วยกันซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ Goreau และ Yonge ได้กล่าวไว้ว่าตัวอ่อนของปะการังเดี่ยว H. aequicostatus และ H. cochlea กับไซปังคุลิด A. corallicola จะเข้ามาอยู่ด้วยตั้งแต่เป็นตัวอ่อนระยะ juvenile แล้วเจริญเติบโตมาด้วยกันจนเจริญเติบโตเต็มที่ โดยที่ Fisk (1981) ได้สังเกตพบว่าตัวอ่อนของปะการังเดี่ยว H. aequicostatus จะลงเกาะบนเปลือกหอยที่มีขนาดใหญ่กว่าพวกเปลือกหอยที่ปะการังเดี่ยว H. cochlea ลงเกาะ โดยเขาสรุปจากการศึกษาของเขาว่าอาจเนื่องมาจากปะการังเดี่ยว H. aequicostatus พบอยู่ในบริเวณดินตะกอนที่ละเอียดกว่าทำให้ต้องลงเกาะบน substrate ใหญ่เพื่อช่วยไม่ให้ตัวจมลงในดินตะกอน

ลักษณะของการพึ่งพาอาศัยกันระหว่างปะการังเดี่ยว H. aequicostatus กับไซปังคุลิด A. corallicola ที่สามารถสังเกตุได้คือ ไซปังคุลิดอาศัยปะการังเดี่ยวสำหรับ

ป้องกันอันตรายจากศัตรูภายนอกและช่วยป้องกันไม่ให้จมลงในตะกอนดินขณะที่เคลื่อนที่ไปหาอาหาร ในลักษณะเดียวกันกับไซปังคุลิดชนิด Phascolion strombi ซึ่ง Hylleberg (1970) ได้ทำการศึกษาพบว่ามันอาศัยในเปลือกหอยฝาเดียวเพื่อป้องกันศัตรูและป้องกันตัวไม่ให้จมลงในพื้นที่เป็นดินตะกอนละเอียด ส่วนปะการังเดี่ยว H. aequicostatus อาศัยไซปังคุลิด A. corallicola ในการยึดตัวให้ตัวของมันตั้งขึ้นอยู่ตลอดเวลา (Dales, 1966; Goreau และ Yonge, 1968) และช่วยพลิกตัวเมื่อถูกพลิกคว่ำหรือพาตัวกลับขึ้นสู่ผิวดินอย่างรวดเร็วเมื่อถูกกลบด้วยตะกอนดิน ตัวอย่างไซปังคุลิด A. corallicola ในบริเวณตอนเหนือของเกาะค้าง-คาวพบว่าพวกที่ไม่ได้อยู่ร่วมกับปะการังเดี่ยว H. aequicostatus จะเป็นพวกที่ยังไม่โตเต็มวัยเท่านั้น จึงอาจเป็นไปได้ว่าไซปังคุลิดที่ไม่ได้อยู่ร่วมกับปะการังเดี่ยวจะไม่สามารถเจริญเติบโตต่อไปจนถึงระยะเต็มวัย จากข้อมูลเหล่านี้อาจกล่าวสรุปได้ว่าการอยู่ร่วมกันของปะการังเดี่ยว H. aequicostatus กับไซปังคุลิด เป็นการเข้ามาอยู่ด้วยกันจนไม่สามารถแยกจากกันไปดำรงชีวิตอยู่เป็นอิสระตามลำพังได้ในธรรมชาติ ดังที่ Dales (1966), Goreau และ Yonge (1968), Veron และ Pichon (1979) ได้กล่าวไว้

การที่ปะการังเดี่ยว H. aequicostatus กับไซปังคุลิด A. corallicola เข้ามาอยู่ด้วยกันได้นั้นจะต้องมีกลไกบางประการดึงดูดให้เข้ามาหากันดังเช่นการที่พวกดาวทะเลปล่อยสารเคมีดึงดูดพวกไส้เดือนทะเล, Arctonoë sp. ให้เข้ามาอยู่ด้วยกัน (Davenport, 1950, 1953 a และ 1953 b) จากการสังเกตในบริเวณตอนเหนือของเกาะค้างคาวพบว่ามีไซปังคุลิด A. corallicola ขนาดความยาว 2 - 6 มิลลิเมตร ซึ่งเป็นพวกที่ยังไม่โตเต็มวัยอาศัยอยู่ในวัสดุต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก จึงอาจเป็นไปได้ว่าไซปังคุลิด A. corallicola เหล่านี้จะมีกลไกดึงดูดให้ตัวอ่อนของปะการังเดี่ยวลงมาเกาะบนวัสดุเดียวกัน เพราะจากตัวอย่างสัตว์พบว่าปะการังเดี่ยว H. aequicostatus ขนาดประมาณ 1 มิลลิเมตร ซึ่งคาดว่าเป็นพวกที่เพิ่งลงเกาะจะลงเกาะบนวัสดุที่มีไซปังคุลิด A. corallicola ที่มีความยาวประมาณ 3 - 4 มิลลิเมตร อาศัยอยู่และไม่พบปะการังเดี่ยว H. aequicostatus ลงเกาะบนวัสดุที่ไม่มีไซปังคุลิดอยู่ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากถ้าขนาดของไซปังคุลิดเล็กกว่า 3 มิลลิเมตร ก็อาจไม่สามารถยึดวัสดุเพื่อให้ปะการังเดี่ยวอยู่ด้านบนตลอดเวลา และถ้าปะการังเดี่ยวลงเกาะบนวัสดุที่ไม่มีไซปังคุลิดอยู่ก็อาจถูกปัจจัยภายนอก เช่น สัตว์ชนิดอื่น ๆ ทำให้พลิกคว่ำและตายไปในที่สุด และจากการสังเกตในห้องปฏิบัติการก็พบว่าไซปังคุลิด A. corallicola มักจะปล่อยไข่

ออกมาก่อนปะการังเดี่ยวประมาณ 1 - 7 วัน ซึ่งข้อสังเกตข้างต้นสอดคล้องกับข้อสรุปของ Goreau และ Yonge (1968) กับ Veron และ Pichon (1979) ที่กล่าวว่าตัวอ่อนระยะ juvenile ของไซปังคุลิด A. corallicola จะลงมาอยู่ใน substrate ก่อน แล้วปะการังเดี่ยว H. aequicostatus และ H. cochlea จึงลงมาเกาะในภายหลังแล้วเจริญเติบโตมาด้วยกัน

Goreau และ Yonge (1968); Veron และ Pichon (1979) กับ Fisk (1981) ได้กล่าวไว้ว่าวัสดุที่ตัวอ่อนปะการังเดี่ยว H. aequicostatus ลงเกาะและตัวอ่อนไซปังคุลิด A. corallicola เข้าไปอาศัยอยู่เป็นเปลือกหอยฝาเดียวที่มีขนาดความยาว 3 - 10 มิลลิเมตร แต่ในการศึกษาครั้งนี้พบว่าวัสดุที่ปะการังลงเกาะ และไซปังคุลิดเข้าไปอาศัยอยู่เป็นเปลือกหอยฝาเดียวขนาด 2 - 10 มิลลิเมตร และซากหินปูนต่าง ๆ (เศษปะการังที่มาจากแนว-ปะการัง ซากปะการังเดี่ยวชนิดต่าง ๆ และเศษเปลือกหอย) ซึ่งพบว่าสัดส่วนของวัสดุทั้ง 2 ชนิดที่ปะการังเดี่ยว H. aequicostatus ลงไปเกาะอยู่ร่วมกับไซปังคุลิด A. corallicola มีสัดส่วนเท่า ๆ กัน และในบางครั้งก็พบว่าบนวัสดุอันเดียวกันมีปะการังเดี่ยวลงไปเกาะมากกว่า 1 ตัว แต่มีเพียง 1 ตัวเท่านั้นที่สามารถจะเจริญเติบโตจนถึงระยะเต็มวัยได้ ส่วนไซปังคุลิด A. corallicola ที่ไม่ได้อยู่ร่วมกับปะการังเดี่ยวนั้น พบว่าส่วนใหญ่จะเข้าไปอยู่ในวัสดุที่เป็นซากหินปูนมากกว่าเปลือกหอยฝาเดียว บางครั้งพบว่าวัสดุเดียวกันมีไซปังคุลิดลงไปอยู่รวมกันถึง 50 - 60 ตัว ทั้งนี้เนื่องจากซากปะการังต่าง ๆ มีรูและโพรงเล็ก ๆ เป็นจำนวนมาก แต่อย่างไรก็ตามในธรรมชาตินั้นพบว่าส่วนใหญ่ปะการังเดี่ยว H. aequicostatus 1 ตัว จะอยู่ร่วมกับไซปังคุลิด A. corallicola 1 ตัว จากตัวอย่างที่ได้จากบริเวณตอนเหนือของเกาะค้างคาวพบว่ามีเพียงร้อยละ 7 ที่พบว่าปะการังเดี่ยว 1 ตัว มีไซปังคุลิดอาศัยอยู่ร่วมด้วย 2 ตัว ซึ่งจากการสังเกตลักษณะของโพรงที่ไซปังคุลิดอยู่แล้วดูว่าเป็นการเจริญเติบโตมาด้วยกันไม่ใช่การเจาะเข้ามาในภายหลัง