บทที่ 4

วิจารณ์ผลการศึกษา

1. รูปแบบการสืบพันธุ์

ผลการศึกษาครั้งนี้เป็นการยืนยันถึงลักษณะเพศแบบเพศรวมที่มีการผสมภายนอก (hermaphrodite broadcaster) ของปะการังทั้ง 12 ชนิด ซึ่งตรงกับรายงานการศึกษาจากบริเวณอื่น ๆ (Kojis and Quinn, 1982b; Babcock, 1984; Harrison *et al.*, 1984; Shlesinger and Loya, 1985; Babcock *et al.*, 1986; Szmant, 1986; Sakai, 1997) สำหรับปะการังชนิด *Goniastrea aspera* เป็นชนิดที่มีรูปแบบการสืบพันธุ์แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ โดยมีรายงานว่าปะการังชนิดนี้บริเวณแกรทแบริเออร์รีฟมีรูปแบบการสืบพันธุ์แบบเพศรวมที่มีการผสมภายนอก (Harrison *et al.*, 1984; Willis *et al.*, 1985; Babcock, 1984, Babcock *et al.*, 1986) ในขณะที่บริเวณโอกินาวา พบว่าภายในโคโลนีเดียวกันมีรูปแบบการสืบพันธุ์แบบเพศรวมผสมภายในและผสมภายนอก (Sakai, 1997) แต่จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าปะการังชนิด *G. aspera* สืบพันธุ์เพียงรูปแบบเดียวคือ เพศรวม ผสมภายนอก อย่างไรก็ตามมีปะการังอีกหลายชนิดที่รูปแบบการสืบพันธุ์จะแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ ซึ่งความแตกต่างของรูปแบบการสืบพันธุ์ที่แตกต่างในแต่ละพื้นที่นี้อาจเป็นผลจากกระบวนการทางวิวัฒนาการ (Harrison and Wallace, 1990)

ผลการศึกษาในปะการัง 12 ชนิด มี 8 ชนิด ได้แก่ *Goniastrea aspera G. retiformis G. pectinata Favia pallida Favites abdita F. halicora Platygyra sinensis* และ *Acropora aspera* เป็นชนิดที่พบได้ทั่วไปบนพื้นราบแนวปะการังที่ระดับน้ำลึกประมาณ 1 - 2 เมตร (เมื่อน้ำขึ้นสูงสุด) และอีก 4 ชนิดคือ *Pectinia paeonia Mycedium elephantotus A. formosa* และ *A. austera* เป็นชนิดที่พบในบริเวณส่วนลาดชันของแนวปะการังที่มีความลึกประมาณ 3 – 5 เมตร (เวลาน้ำขึ้นสูงสุด) ซึ่งทั้งหมดมีการสืบพันธุ์แบบผสมภายนอก (broadcaster) Stimson (1978) ได้ตั้งสมมุติฐานว่ารูปแบบการสืบพันธุ์มีความสัมพันธ์กับถิ่นที่อยู่อาศัย โดยปะการังที่อาศัยอยู่บริเวณที่ตื้นจะมีการสืบพันธุ์แบบผสมภายใน (brooder) และปะการังที่อาศัยอยู่ที่ลึกจะผสมแบบภายนอก ซึ่งผลการศึกษาครั้งนี้และผลการศึกษาในที่อื่น ๆ (Kojis and Quinn, 1981; Willis *et al.*, 1985; Babcock *et al.*, 1986; Harrison and Wallace, 1990) ไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานข้างต้น

ตารางที่ 4 สรุปการปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ของปะการังแข็งที่ศึกษาในครั้งนี้ โดยแบ่งออกเป็นช่วงเวลา

ชนิด	เดือน	วัน	เวลา
วงศ์ Faviidae			
1.*Goniastrea aspera*	ก.พ.-เม.ย.	แรม 4 – 8 ค่ำ	21.00-22.00
2.*G. pectinata*	มี.ค.-เม.ย.	แรม 4 – 5 ค่ำ	20.30-21.30
3.*G. retiformis*	มี.ค.-เม.ย.	แรม 15 – 4 ค่ำ	20.00-21.00
4.*Favites halicora*	ก.พ.-เม.ย.	แรม 3 – 4 ค่ำ	21.30-22.00
5.*F. abdita*	ก.พ.-มี.ค.	แรม 4 – 5 ค่ำ	21.30-22.00
6.*Platygyra sinensis*	มี.ค.-เม.ย.	แรม 5 – 7 ค่ำ	21.00-22.00
7.*Favia pallida*	ก.พ.-มี.ค.	แรม 5 – 7 ค่ำ	21.00-22.00
วงศ์ Acroporidae			
8.*Acropora aspera*	ส.ค.-ต.ค.	แรม 6 – 8 ค่ำ	21.00-22.00
9.*A. formosa*	ส.ค.	-	-
10.*A. austera*	พ.ย.	-	-
วงศ์ Pectinidae			
11.*Pectinia paeonia*	พ.ย.	แรม 6 – 7 ค่ำ	20.00-20.30
12.*Mycedium elephantotus*	พ.ย.	แรม 3 – 5 ค่ำ	20.00-20.30

ปัจจัยภายนอกที่อาจมีผลต่อกระบวนการสร้างเซลล์สืบพันธุ์ และการปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ของประชาคมปะการังแข็ง โดยส่วนมากมีการกล่าวถึงอุณหภูมิของน้ำทะเล (Harriott, 1983; Harrison *et al.*, 1984; Babcock *et al.*, 1986; Heyward *et al.*, 1987; Dai *et al.*, 1992) ซึ่งมีความสัมพันธ์กับลักษณะทางภูมิศาสตร์ที่เปลี่ยนแปลงไปตามละติจูด ปะการังแข็งที่มีลักษณะเพศแบบเพศรวมที่มีการผสมภายนอก ในเขตที่มีการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของน้ำทะเลในรอบปีสูงประมาณ 4 – 10 องศาเซลเซียสนั้น มักปล่อยเซลล์สืบพันธุ์เพียงปีละครั้งเมื่ออุณหภูมิของน้ำทะเลเพิ่มขึ้นในช่วงฤดูร้อน เช่น บริเวณเกรทแบริเออร์รีฟ (18° – 19° S) (Harriott, 1983; Harrison *et al.*, 1984; Babcock *et al.*, 1986) ทิศตะวันตกเฉียงใต้ของเปอร์โตริโก (18 °N) (Steiner, 1995) เกาะใต้หวันตอนเหนือ (25°N) (Dai *et al.*, 1992) และโอกินาวา (26°N) (Heyward *et al.*, 1987) เป็นต้น ในขณะที่ประชาคมปะการังแข็งในเขตร้อนที่มีการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของน้ำทะเลในรอบปีน้อยมีการปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ได้ตลอดทั้งปี เช่น บริเวณทิศเหนือของปาปัวนิวกินี (5° S) (Oliver *et al.*, 1988) รวมทั้งในการศึกษาครั้งนี้ (8 °N) ซึ่งอุณหภูมิน้ำทะเลในรอบปีมีการเปลี่ยนแปลงเพียง

1.5 องศาเซลเซียส แต่อย่างไรก็ตามในบางพื้นที่ไม่เป็นไปตามสมมุติฐาน เช่นบริเวณปานามา (9 °N) ที่มีการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของน้ำทะเลในรอบปีประมาณ 2.5 องศาเซลเซียส พบว่าประชาคมปะการังแข็งชนิดที่มีการสืบพันธุ์แบบผสมภายนอกจะปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ในช่วงฤดูฝน (สิงหาคม – กันยายน) เพียงปีละครั้งเท่านั้น (Soong, 1991) เช่นเดียวกับที่ฟิลิปปินส์ (13 °N) ที่มีการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของน้ำในรอบปีน้อยเช่นกันประชาคมปะการังปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ในช่วงปลายฤดูร้อนเพียงปีละครั้งเช่นกัน (Bermas *et al.*, 1992) ดังนั้นจะเห็นได้ว่าฤดูกาลการสืบพันธุ์ของปะการังแข็งมีความผันแปรในแต่ละพื้นที่ ดังนั้นอุณหภูมิน้ำทะเลอาจจะไม่ใช่ปัจจัยที่สำคัญเพียงปัจจัยเดียวที่มีผลต่อกลไกการสร้างและปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ของปะการังแข็ง ดังที่ผู้วิจัยก่อนหน้านี้ได้ตั้งสมมุติฐานไว้ (Oliver, *et al.*, 1988; Harrison and Wallace, 1990) ทั้งนี้อาจเกี่ยวข้องกับปัจจัยทางสมุทรศาสตร์อื่น ๆ เช่น อิทธิพลของกระแสน้ำ รูปแบบการขึ้นลงของน้ำทะเล เป็นต้น

สำหรับปัจจัยอื่นที่มีความเกี่ยวข้องกับการปล่อยเซลล์สืบพันธุ์เป็นฤดูกาล คือสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการพัฒนาและลงเกาะของตัวอ่อน (Giese and Pearse, 1974; Harriott, 1985; Schlesinger and Loya, 1985; Willis *et al.*, 1985; Acosta and Zea, 1997) ปัจจัยจำกัด (limiting factor) ในแนวปะการังที่สำคัญประการหนึ่งคือ พื้นที่ว่างสำหรับการลงเกาะและการเติบโต (Connell, 1974) ในไต้หวันปะการังแข็งปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ในฤดูร้อนเพราะในช่วงฤดูฝน มีคลื่นลมรุนแรง ความเค็มของน้ำทะเลลดลง ความขุ่นของน้ำทะเลเพิ่มขึ้น (Fan and Dai, 1995, 1999) บริเวณทะเลแดงปะการังปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ในช่วงฤดูร้อน ซึ่งเป็นช่วงที่สาหร่ายทะเล (ไม่ใช่กลุ่มของสาหร่ายหินปูน) ลดจำนวนลงทำให้มีพื้นที่ลงเกาะของตัวอ่อนปะการังเพิ่มสูงขึ้น ในขณะที่ช่วงฤดูหนาวสาหร่ายในแนวปะการังเพิ่มขึ้นทำให้มีพื้นที่ในการลงเกาะของตัวอ่อนปะการังลดลง (Schlesinger and Loya, 1985) แต่สำหรับในการศึกษาครั้งนี้ประชาคมปะการังแข็งสามารถปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ได้ตลอดทั้งปี หากเป็นไปตามสมมุติฐานดังกล่าวนี้ จึงเป็นไปได้ว่าความสามารถในการแข่งขัน และการปรับตัวของปะการังวัยอ่อนแต่ละชนิดมีความแตกต่างกัน อย่างไรก็ตามสมมุติฐานนี้ยังต้องมีการตรวจสอบโดยพิจารณาที่อัตราการทดแทนที่ของประชากรปะการังในแต่ละชนิด รวมถึงสภาพพื้นแนวปะการังที่เหมาะสมสำหรับการลงเกาะของตัวอ่อนปะการัง

การปล่อยเซลล์สืบพันธุ์หลายโคโลนีพร้อมกันของปะการังชนิดเดียวกัน เป็นการเพิ่มโอกาสในการปฏิสนธิข้ามโคโลนี ในการศึกษาครั้งนี้การปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ของประชากรปะการังในแต่ละชนิดมีการปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ในเวลาใกล้เคียงกัน โดยในแต่ละโคโลนีปล่อยเซลล์สืบพันธุ์แตกต่างกันประมาณ 10 – 20 นาที ในบางคืนที่มีการปล่อยเซลล์สืบพันธุ์พร้อมกันหลายชนิดพบว่ามีช่วงเวลาที่เหลื่อมกันประมาณ 15 – 30 นาที (ตารางที่ 4) ทั้งนี้คาดว่าเป็นการจัดสรรช่วงเวลาระหว่างชนิดเพื่อป้องกันการผสมข้ามชนิด

การปล่อยเซลล์สืบพันธุ์พร้อมกันของปะการังหลายชนิดนั้นพบได้หลายพื้นที่ทั่วโลก (Harrison *et al.*, 1984; Willis *et al.*, 1985; Babcock *et al.*, 1986; Oliver *et al.*, 1988; Dai *et al.*, 1992; Gittings *et al.*, 1992; Steiner, 1995; Sánchez *et al.*, 1999) ผลการศึกษาในตู้ทดลองครั้งนี้ไม่สามารถสรุปได้ชัดเจนถึงเหตุการณ์ปล่อยเซลล์สืบพันธุ์พร้อมกันของปะการังหลายชนิด แม้ว่ามีปะการังสองสามชนิดในวงศ์ Faviidae มีการปล่อยเซลล์สืบพันธุ์พร้อมกันแต่เป็นเพียงส่วนน้อยเท่านั้น เพื่อยืนยันผลที่ชัดเจนจำเป็นต้องมีการเฝ้าสังเกตและศึกษาในแนวปะการังในช่วงเวลาที่ปะการังปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ดังกล่าว

3. ความสัมพันธ์กับดิถีดวงจันทร์และน้ำขึ้นน้ำลง

การปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ของปะการังแข็งทุกชนิดที่ศึกษาในครั้งนี้มีความสัมพันธ์กับดิถีของดวงจันทร์ กล่าวคือมีการปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ช่วงขึ้น 15 ค่ำ ไปจนถึงแรม 8 ค่ำ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ในหลายสถานที่ (Harrison *et al.*, 1984; Willis *et al.*, 1985; Babcock *et al.*, 1986; Heyward *et al.*, 1987; Oliver, *et al.*, 1988; Dai *et al.*, 1992; Gittings *et al.*, 1992; Steiner, 1995; Acosta and Zea, 1997; Knowlton *et al.*, 1997; Sánchez *et al.*, 1999) ในการศึกษาครั้งนี้พบว่าช่วงเวลาที่ปะการังปล่อยเซลล์สืบพันธุ์มากที่สุดในแต่ละคืนแตกต่างกันไปในแต่ละชนิด ปะการังชนิด *G. retiformis* ปล่อยเซลล์สืบพันธุ์มากในช่วงขึ้น 15 ค่ำ ถึงแรม 3 ค่ำ ปะการังชนิด *F. halicora* ปล่อยเซลล์สืบพันธุ์มากในช่วงแรม 3 – 4 ค่ำ ปะการังชนิด *G. pectinata* ปล่อยเซลล์สืบพันธุ์มากในช่วงแรม 4 – 5 ค่ำ ส่วนปะการังชนิด *G. aspera, F. abdita, P. sinensis, F. pallida, A. aspera, P. paeonia* และ *M. elephantotus* ปล่อยเซลล์สืบพันธุ์มากในช่วงแรม 5 – 8 ค่ำ มีเพียงปะการังชนิด *A. austera* ชนิดเดียวที่ปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ในช่วงข้างขึ้น ซึ่งต่างจากการศึกษาที่เกรทแบริเออร์รีฟ พบว่าปะการังชนิดนี้สามารถปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ในช่วงข้างแรม (Babcock *et al.*, 1986)

Babcock และคณะ (1986) ได้กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างช่วงเวลาที่ปล่อยเซลล์สืบพันธุ์กับช่วงน้ำขึ้นน้ำลงว่า ปะการังชนิดที่ผสมภายนอกจะปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ในช่วงน้ำตาย (neap tide) ในเวลาที่น้ำลงต่ำและกระแสน้ำค่อนข้างนิ่ง ทั้งนี้เพื่อเพิ่มโอกาสในการปฏิสนธิ อย่างไรก็ตามช่วงเวลาการปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ของปะการังแข็งจะแตกต่างกันไปในแต่ละสถานที่ เช่น ที่เกาะไต้หวัน ปะการังบางชนิดปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ในช่วงกว้างตั้งแต่ขึ้น 15 ค่ำ ถึงแรม 8 ค่ำ ส่วนมากปะการังปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ในช่วงน้ำขึ้นสูงสุด (Dai *et al.*, 1992) ปะการังเกือบทุกชนิดที่ศึกษาในครั้งนี้ปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ในช่วงที่ระดับน้ำทะเลเริ่มขึ้น ซึ่งคาดว่าประโยชน์ที่ได้รับในการปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ในช่วงที่น้ำทะเลเริ่มขึ้นคือ ช่วยให้เซลล์สืบพันธุ์แพร่กระจายไปจากถิ่นกำเนิดมากขึ้น ใน

ขณะที่ปะการังชนิด *P. paeonia* และ *M. elephantotus* ปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ในช่วงน้ำลงและอยู่ในช่วงน้ำตายที่มีการเคลื่อนตัวของกระแสน้ำน้อยจึงทำให้โอกาศที่น้ำเชื้อจะผสมกับไข่มีโอกาสมากขึ้น (Babcock *et al.*, 1986, 1994)

ข้อพิจารณาในการศึกษาครั้งนี้คือ การปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ของปะการังมีความสัมพันธ์อย่างมากกับเวลาหลังพระอาทิตย์ตกดิน เนื่องจากปะการังทั้งหมดทุกชนิดที่ศึกษาในครั้งนี้ปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ช่วง 2 – 3 ชั่วโมงหลังพระอาทิตย์ตกดิน ขณะที่ระดับน้ำในช่วงเวลาดังกล่าวแตกต่างกันไปในแต่ละวัน ความสัมพันธ์ระหว่างการปล่อยเซลล์สืบพันธุ์กับช่วงเวลาหลังพระอาทิตย์ตกดินที่พบสอดคล้องกับการศึกษาในหลายพื้นที่ (Harrison *et al.*, 1984; Willis *et al.*, 1985; Babcock *et al.*, 1986; Heyward *et al.*, 1987; Hunter, 1988; Oliver, *et al.*, 1988; Dai *et al.*, 1992; Gittings *et al.*, 1992; Steiner, 1995; Acosta and Zea, 1997; Knowlton *et al.*, 1997; Sánchez *et al.*, 1999) สำหรับเหตุผลในการปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ในช่วงเวลาหลังพระอาทิตย์ตกดินนั้น คาดว่าเพื่อหลีกเลี่ยงผู้ล่า (predator) ซึ่งเมื่อพิจารณาระยะเวลาในการพัฒนาจากตัวอ่อนของปะการังหลายชนิด โดยส่วนมากใช้เวลาในการพัฒนาเป็นพลานูลาภายใน 12 ชั่วโมงหลังการปฏิสนธิ (Krupp, 1983; Babcock, 1984; Babcock and Heyward, 1986) ในระยะที่ไข่พัฒนาเป็นตัวอ่อนโอกาสที่จะหลีกเลี่ยงผู้ล่าเป็นไปได้น้อยเนื่องจากไม่สามารถว่ายน้ำเองได้ ต่อเมื่อพัฒนาเป็นพลานูลาจึงจะสามารถว่ายน้ำได้ ในช่วงนี้พลานูลาอาจมีการว่ายน้ำหลบเลี่ยงศัตรูและเสาะหาพื้นแนวปะการังที่เหมาะสมสำหรับลงเกาะต่อไป เหตุผลอื่นที่ปะการังปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ในช่วงกลางคืนคือ เพื่อหลีกเลี่ยงความเข้มของแสงในช่วงเวลากลางวัน ซึ่งอาจทำอันตรายกับเซลล์สืบพันธุ์ที่ลอยอยู่ผิวน้ำได้

4. พฤติกรรมการปล่อยเซลล์สืบพันธุ์

พฤติกรรมการปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ของปะการังทั้ง 12 ชนิดแบ่งออกได้ 3 รูปแบบคือ 1) แบบปล่อยจากปากโพลิปช้า ๆ ได้แก่ชนิด *G. pectinata, G. retiformis, F. halicora, F. abdita, P. sinensis, A. austera* และ *A. formosa* 2) แบบปล่อยโดยการพ่นเป็นจังหวะอย่างรวดเร็ว ได้แก่ชนิด *G. aspera* และ *F. pallida* และ 3) แบบปล่อยแต่ก้อนเซลล์สืบพันธุ์ยังติดอยู่กับปากโพลิป ได้แก่ชนิด *A. aspera* ซึ่งทั้ง 3 รูปแบบตรงกันกับรายงานอื่น (Babcock, 1984; Harrison *et al.*, 1984; Babcock *et al.*, 1986) ยกเว้น *G. retiformis* ซึ่งที่เกรทแบริเออร์รีฟมีพฤติกรรมการปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ออกจากโพลิปแบบพ่นออกอย่างรวดเร็ว (Babcock *et al.*, 1986) แต่จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าปะการังชนิดนี้ปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ออกจากปากโพลิปช้า ๆ การปล่อยเซลล์สืบพันธุ์แบบติดอยู่ที่ปากโพลิปเกิดขึ้นกับปะการังที่ศึกษาเพียงชนิดเดียวเท่านั้นคือ *A. aspera* ปะการังชนิดนี้

พบได้ทั่วไปบนพื้นราบแนวปะการัง การปล่อยเซลล์สืบพันธุ์รูปแบบนี้ต้องอาศัยคลื่นช่วยพัดพาก้อนเซลล์สืบพันธุ์ออกจากปากโพลิป ในช่วงที่ปะการังชนิด *A. aspera* ปล่อยเซลล์สืบพันธุ์นั้น อยู่ในช่วงฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งปะการังในพื้นที่ที่ศึกษาได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมโดยตรง ประกอบกับช่วงเวลาที่ปะการังชนิดนี้ปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ระดับน้ำในแนวปะการังลึกประมาณ 30 – 50 เซ็นติเมตร ดังนั้นปัจจัยเหล่านี้อาจเป็นตัวช่วยให้เซลล์สืบพันธุ์หลุดออกจากปากโพลิป และเนื่องจากไข่ของปะการังชนิด *A. aspera* มีการลอยตัวที่ไม่ดี ดังนั้นจึงเป็นไปได้ว่าการพัฒนาและการลงเกาะของตัวอ่อนจะอยู่บริเวณเดียวกันกับโคโลนีพ่อแม่ และจากการสังเกตบนแนวปะการังที่ศึกษาพบว่าการกระจายตัวของปะการังชนิดนี้มักกระจายตัวเป็นหย่อมใกล้ ๆ กัน

สีของไข่ปะการังที่ศึกษาส่วนมากเป็นสีส้ม มีสองชนิดเท่านั้นที่มีสีเขียว (ตารางที่ 2) ปะการังแต่ละชนิดที่ศึกษามีไข่สีเดียว ยกเว้นเฉพาะปะการังชนิด *A. aspera* ที่พบว่าไข่มีได้สองสี คือสีชมพู และสีครีม โดยส่วนมากมีสีชมพูมากกว่า ซึ่งแตกต่างจากรายงานสีของไข่ปะการังชนิดนี้ที่ฟิลิบปินส์ ซึ่งพบว่าเป็นสีน้ำตาล ส่วนชนิด *F. pallida* และ *P. sinensis* มีสีสันตรงกันกับการศึกษาครั้งนี้ (Bermas *et al.*, 1992) ความแตกต่างระหว่างสีที่ปรากฏในแต่ละสถานที่อาจจะเกิดจากการมองเห็นและดีความของผู้วิจัยที่ต่างกัน อย่างไรก็ตามสีของไข่ที่ปรากฏของปะการังแต่ละชนิดก็ไม่ได้แตกต่างกันมากนัก

ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของไข่และก้อนเซลล์สืบพันธุ์ในแต่ละโคโลนีของปะการังแต่ละชนิดที่ศึกษาไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ สำหรับขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของไข่และก้อนเซลล์สืบพันธุ์ระหว่างชนิดปะการังมีความแตกต่างกัน โดยไข่ของปะการังชนิด *A. aspera* มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 542.25±5.10 ซึ่งมีขนาดใหญ่ที่สุดในการศึกษาครั้งนี้ ไข่ของปะการังวงศ์ Acroporidae จะมีขนาดใหญ่ที่สุดโดยอยู่ในช่วง 550 – 900 ไมครอน ซึ่งการที่ไข่ของปะการังในวงศ์ Acroporidae มีขนาดใหญ่กว่าปะการังวงศ์อื่น ๆ อาจเกี่ยวข้องกับการลงทุนด้านพลังงานเพื่อให้ตัวอ่อนอยู่รอดในสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม (Harrison and Wallace, 1990; Wallace, 1999)

ผลการศึกษาครั้งนี้เป็นรายงานแรกเรื่องฤดูกาลการปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ของปะการังบริเวณทะเลอันดามัน ผลที่ได้รับทำให้ทราบว่าปะการังในแต่ละชนิดปล่อยเซลล์สืบพันธุ์เป็นฤดูกาล อย่างไรก็ตามผลในการศึกษาครั้งนี้เพียงแต่ทำให้ทราบถึงช่วงเวลาการปล่อยเซลล์สืบพันธุ์เท่านั้น ยังขาดข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการสร้างเซลล์สืบพันธุ์ (gametogenesis) ซึ่งหากมีการศึกษาเพิ่มเติมจะทำให้ทราบถึงช่วงเวลาที่ปะการังเริ่มต้นสร้างเซลล์สืบพันธุ์ นอกจากนั้นควรมีการศึกษาเปรียบเทียบช่วงเวลาการปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ระหว่างสถานที่ในปะการังชนิดเดียวกัน โดยอาจมีการเปรียบเทียบระหว่างฝั่งทะเลอันดามันกับอ่าวไทย หรือฝั่งทะเลอันดามันตอนเหนือกับฝั่งทะเลอันดามันตอนใต้

เพื่อทราบถึงช่วงเวลาการปล่อยเซลล์สืบพันธุ์กับความแตกต่างทางภูมิศาสตร์ จะทำให้ข้อมูลเกี่ยวกับการสืบพันธุ์ของปะการังในน่านน้ำไทยมีความสมบูรณ์มากขึ้น