

ศึกษาช่วงเวลาการปล่อย อัตราการปล่อย และพัฒนาการของตัวอ่อนปะการัง *Pocillopora damicornis* บริเวณเกาะแสมสาร จังหวัดชลบุรี รวมทั้งปัจจัยที่มีผลต่อการลงเกาะ อัตรารอด และอัตราการเติบโตภายหลังการลงเกาะทั้งในระบบเลี้ยงและในธรรมชาติ ผลการศึกษาช่วงเวลาการปล่อยตัวอ่อนปะการัง *P. damicornis* ตั้งแต่เดือนมกราคม 2550 ถึง เดือนธันวาคม 2550 พบว่าปะการังมีการปล่อยตัวอ่อนในช่วงแรม 15 ค่ำ - ขึ้น 13 ค่ำ ของทุกเดือน โดยปล่อยตัวอ่อนมากที่สุดในช่วงวันขึ้น 2 - 5 ค่ำ ทั้งนี้ ปะการังปล่อยตัวอ่อนได้ทั้งกลางวันและกลางคืน แต่พบมากที่สุดในช่วงเวลา 1800 - 2000 น. จำนวนตัวอ่อนปะการังที่ปล่อยโดยเฉลี่ยในแต่ละเดือนต่อโคโลนีต่อวัน 214.1 ± 24.4 ตัว มีอัตราการปล่อยโดยเฉลี่ย 0.2 ± 0.05 ตัวต่อโพลิบ และมีอัตราการลงเกาะประมาณร้อยละ 60 ใน 24 ชั่วโมง พัฒนาการของตัวอ่อนปะการังระยะการลงเกาะ ตัวอ่อนเริ่มยึดติดกับพื้นผิวและหลุดตัวในชั่วโมงที่ 0.5 จากนั้นจึงเริ่มสร้างโพลิบ หนวด โครงร่างแข็ง และกลายเป็นปะการังมีโพลิบแรกเริ่มที่สมบูรณ์เมื่ออายุ 40 ชั่วโมง ซึ่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 1 มิลลิเมตร ตัวอ่อนเริ่มทำการขยายขนาดเมื่อมีอายุประมาณ 4-10 วัน โดยการแตกหน่อ (budding) รอบโพลิบแรกเริ่ม เมื่ออายุประมาณ 6 เดือน จึงยกตัวในแนวตั้ง สำหรับปัจจัยที่ส่งผลต่อการลงเกาะบนพื้นผิวของตัวอ่อนปะการัง *P. damicornis* พบว่า ตัวอ่อนทำการลงเกาะมากที่สุดบนแผ่นกระเบื้องดินเผาที่มีสาหร่ายหินปูน ซึ่งแตกต่างกับพื้นผิวอื่น ($P < 0.01$) และลงเกาะมากกว่าในสภาพที่มีแสง ($P = 0.01$) อย่างไรก็ตาม ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่งในการลงเกาะกับอิทธิพลของแสงและอัตราการลงเกาะที่อุณหภูมิต่างๆ ทั้งนี้ อัตรารอดและการเติบโตของปะการังในระบบเลี้ยงเมื่อทำการเลี้ยงเป็นเวลา 6 เดือน อัตรารอดในระบบเลี้ยง ($18.4 \pm 8.76\%$) มีค่าสูงกว่าการเลี้ยงในธรรมชาติที่ไม่ใส่กระชัง แต่อัตราการเติบโตในธรรมชาติที่ไม่ใส่กระชัง (7.0 ± 0.61 มิลลิเมตร) มีค่าสูงกว่าการเลี้ยงในระบบเลี้ยง

In this study, the lunar periodicity of larval release and factors influencing settlement, survival rate, and growth rate of *Pocillopora damicornis* larvae were investigated at Ko Samae San, Chonburi Province. The results of the releasing period between January 2007 – December 2007 showed that *P. damicornis* released planulae monthly during the day and night. However, most were released at night times (0600 – 0800 p.m.) during the new moon to 13 days after the new moon. The highest numbers of larvae released were 2 to 5 days after the new moon. The numbers of larvae released were between 214.1 ± 24.4 larvae per colony per day, and the releasing rates were 0.2 ± 0.05 larvae per polyp. 24 hours after released, 60 % of the larvae settled. After settling on a substrate, larva depressed its body shape in 0.5 hour, and the polyp, tentacle, and hard structure were observed in 40 hours. The first polyp was approximately 1 mm in length. After 4-10 days, a juvenile coral (primary polyp) started budding and expanding its size. At the 6th month, the colony shape started uplifting. In addition, the results from the substrate preference experiments showed that larvae preferred settling on the tile substrate covered with coralline more than other types of substrates ($p < 0.01$). Furthermore, larvae preferred settling under the light condition ($P = 0.01$). However, the position of settlement was not related to the light direction. Moreover, there was no significant difference on the larval settlement rate between different temperatures. For the survival rates in the rearing system at 6 months old, the results showed that corals in the rearing system had higher survival rates ($18.4 \pm 8.76\%$) than ones in the sea. However, corals in the sea had larger size (7.0 ± 0.61 mm) in length compared to ones in the sea.