

ผดุง หงษ์มณี 2550: ผลของการวางไข่หลายครั้งของแม่กุ้งก้ามกรามต่อความสามารถในการสืบพันธุ์ วางไข่และคุณภาพของลูกกุ้ง ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) สาขาเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำ ภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ประธานกรรมการที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์เรืองวิทย์ ยืนพันธ์, D.Tech.Sc. 72 หน้า

การวางไข่หลายครั้งของแม่กุ้งก้ามกราม ได้ดำเนินการเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ในที่กักขังระบบน้ำหมุนเวียน ในโรงเพาะฟักแบบปิด เพื่อสืบสวนความสามารถในการสืบพันธุ์วางไข่ และคุณภาพของลูกกุ้ง โดยใช้แม่กุ้งที่มี ไข่แก่ที่ได้จากการจับครั้งแรกจากบ่อเลี้ยงเกษตรกรที่สลัดไข่ทิ้งแล้ว น้ำหนักเฉลี่ย  $21.59 \pm 3.24$  กรัม และความ ยาวเฉลี่ย  $12.27 \pm 0.88$  เซนติเมตร ผลการศึกษา พบว่า อัตรารอดตายและเปอร์เซ็นต์การผสมพันธุ์วางไข่ของแม่ กุ้งลดลงตามจำนวนครั้งการวางไข่ซ้ำที่เพิ่มขึ้น โดยมีอัตราการรอดตายเท่ากับ 86.11, 79.17 และ 68.06 เปอร์เซ็นต์ และเปอร์เซ็นต์การผสมพันธุ์วางไข่มีค่าเท่ากับ 82.26, 56.14 และ 48.98 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนแม่กุ้งที่รอดตาย ในแต่ละครั้ง ของการวางไข่ซ้ำที่ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ สำหรับอัตราการฟัก จำนวนลูกกุ้งแรกฟัก และน้ำหนัก ของลูกกุ้งกว่า พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ( $p > 0.05$ ) ระหว่างจำนวนครั้งของการวางไข่ซ้ำ แต่ ระยะเวลาในการพัฒนาของลูกกุ้งแรกฟักจนเป็นลูกกุ้งกว่า และอัตราการตายมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) โดยมีค่าเฉลี่ยเป็น  $26.67 \pm 1.22$ ,  $28.56 \pm 1.28$  และ  $29.02 \pm 1.54$  วัน และ  $27.65 \pm 2.05$ ,  $22.92 \pm 2.71$  และ  $20.88 \pm 2.52$  เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ เมื่อทดสอบความทนทานของลูกกุ้งกว่าโดยการ เปลี่ยนแปลงความเค็มของน้ำอย่างเฉียบพลัน พบว่า ระยะเวลาที่ลูกกุ้งกว่าตาย 50 เปอร์เซ็นต์ ของการวางไข่ ครั้งที่ 1 และ 2 มีค่าไม่แตกต่างกัน ทางสถิติ ( $p > 0.05$ ) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $51.84 \pm 1.68$  และ  $51.15 \pm 1.98$  นาที ตามลำดับ ในขณะที่การวางไข่ครั้งที่ 3 เป็นผลให้มีความทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงความเค็มอย่างเฉียบพลัน ค่อนข้างลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $49.69 \pm 1.70$  นาที

The multiple spawning of female giant freshwater prawn (*Macrobrachium rosenbergii* de Man) was conducted by rearing the broodstocks in the captivity using a water recirculation system in closed hatchery to investigate the capability of reproduction, spawning and post-larvae quality. The first harvested mature gravid females from the farmer's culture pond with an initial average body weight of  $21.59 \pm 3.24$  g and  $12.27 \pm 0.88$  cm in length were used after completed spawning. The results found that survival rates and percentages of fertilization and spawning were declined as the number of repeated spawning increased. Survival rates of female were 86.11, 79.17 and 68.06 percentages and the percentages of fertilization and spawning were 82.26, 56.14 and 48.98 percentages of survival females in each of repeated spawning at the 1<sup>st</sup>, 2<sup>nd</sup> and 3<sup>rd</sup> respectively. For hatching rates, number of hatchlings and weight of post-larvae, all these performances were not statistically significant differences ( $p > 0.05$ ) among those number of spawning but the period of development from hatchlings to post-larvae and survivals were significantly different ( $p > 0.05$ ) which were  $26.67 \pm 1.22$ ,  $28.56 \pm 1.28$  and  $29.02 \pm 1.54$  days and  $27.65 \pm 2.05$ ,  $22.92 \pm 2.71$  and  $20.88 \pm 2.52$  percentages at the 1<sup>st</sup>, 2<sup>nd</sup> and 3<sup>rd</sup> of spawning, respectively. When testing the tolerance of post-larvae on the rapid changes of water salinity from 15 ppt to 0 ppt, found that time at 50 percentages of post-larvae died was not significantly different ( $p > 0.05$ ) between the 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> of spawning which were  $51.84 \pm 1.68$  and  $51.15 \pm 1.98$  minutes, respectively while the 3<sup>rd</sup> of repeated spawning had a result in significantly ( $p < 0.05$ ) declined in that tolerance which were  $49.69 \pm 1.70$  minutes.