

ปริญญา สุทธิพนธ์ 2550: การอนุบาลลูกหอยหวาน (*Babylonia areolata* Link, 1807) จากระยะวัยอ่อนถึงระยะวัยรุ่นโดยวิธีต่าง ๆ ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) สาขาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ปรธานกรรมการที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์วราห์ เทพาคูดี, Ph.D. 105 หน้า

การทดลองแรกได้อนุบาลลูกหอยหวาน (*Babylonia areolata* Link, 1807) จากระยะวัยอ่อน (veliger larvae) ถึงระยะวัยรุ่น (early juvenile) เป็นเวลา 75 วัน โดยการใส่ทรายละเอียดพื้นถึงอนุบาลในช่วงระยะเวลาที่แตกต่างกัน 5 วิธี คือ ไม่ใส่ทราย ใส่ทรายก่อนถึงระยะลงพื้น (crawling juvenile) 5 วัน ใส่ทรายในวันแรกที่ลูกหอยเริ่มลงพื้น ใส่ทรายหลังจากที่เปลี่ยนเป็นระยะลงพื้นทั้งหมดและการย้ายระยะลงพื้นทั้งหมดไปอนุบาลในถังใหม่ที่มีทราย เมื่อสิ้นสุดการทดลองได้อัตรารอดตายเฉลี่ยดังนี้  $16.38 \pm 1.05$ ,  $20.99 \pm 1.45$ ,  $17.97 \pm 0.36$ ,  $20.63 \pm 1.35$  และ  $21.13 \pm 1.14$  เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และลูกหอยที่มีความยาวเปลือกเฉลี่ยดังนี้  $8.81 \pm 0.37$ ,  $8.12 \pm 0.40$ ,  $8.25 \pm 0.36$ ,  $8.62 \pm 0.38$  และ  $8.45 \pm 0.67$  มิลลิเมตร ตามลำดับ ซึ่งอัตรารอดตายแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) คือการอนุบาลที่ใส่ทรายให้อัตรารอดสูงกว่าการอนุบาลที่ไม่ใส่ทรายอย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) แต่การอนุบาลที่ใส่ทรายก่อนถึงระยะลงพื้น (crawling juvenile) 5 วัน หรือใส่ทรายหลังจากที่เปลี่ยนเป็นระยะลงพื้นทั้งหมดหรือการย้ายระยะลงพื้นทั้งหมดไปอนุบาลในถังใหม่ที่มีทรายนั้นให้อัตรารอดตายสูงซึ่งแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P > 0.05$ ) ส่วนอัตราการเจริญเติบโตของลูกหอยแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P > 0.05$ )

การทดลองที่สองได้อนุบาลจากระยะวัยอ่อน (veliger larvae) ถึงระยะวัยรุ่น (early juvenile) เป็นเวลา 75 วัน โดยใช้วัสดุที่ติดขอบถึงอนุบาลเพื่อป้องกันการคืบคลานขึ้นมาแห้งตายบนขอบถึง 5 ชนิด คือ ไม้ดัดวัสดุฟิวเจอร์บอร์ด พลาสติกใส อวนมุ้งฟ้าและโฟม ร่วมกับการใส่ทรายก่อนถึงระยะลงพื้น 5 วัน เพราะเป็นวิธีการใส่ทรายที่ให้อัตรารอดสูง สะดวกในการทำงานและไม่ทำให้ลูกหอยเกิดความเครียด เมื่อสิ้นสุดการทดลองพบว่าลูกหอยได้อัตรารอดตายเฉลี่ยดังนี้  $1.22 \pm 0.51$ ,  $13.38 \pm 0.61$ ,  $10.14 \pm 0.60$ ,  $21.58 \pm 2.43$  และ  $6.45 \pm 1.10$  เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีความยาวเปลือกเฉลี่ยดังนี้  $12.16 \pm 0.93$ ,  $9.43 \pm 0.35$ ,  $9.83 \pm 0.47$ ,  $8.47 \pm 0.40$  และ  $10.99 \pm 0.31$  มิลลิเมตร ตามลำดับ ซึ่งอัตรารอดตายและอัตราการเจริญเติบโตมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) ดังนั้นการใช้อวนมุ้งฟ้าติดขอบถึงให้อัตรารอดตายสูงที่สุด เนื่องจากเป็นวัสดุที่มีพื้นผิวขรุขระทำให้ลูกหอยคืบคลานหนีได้ยากกว่าวัสดุชนิดอื่น ๆ ที่มีพื้นผิวที่เรียบ

Parinya Sutthinon 2007: Nursing Techniques of Babylon Snail (*Babylonia areolata* Link, 1807) from Veliger Larvae to Early Juveniles. Master of Science (Aquaculture), Major Field: Aquaculture, Department of Aquaculture. Thesis Advisor: Assistant Professor Wara Taparhudee, Ph.D. 105 pages.

The first experiment, nursing of Babylon Snail (*Babylonia areolata* Link, 1807) from veliger larvae to early juveniles was conducted for 75 days. During culture period, sand was applied as a substrate in different nursing periods with 5 treatments. These consisted of no sand substrate, sand was filled as a substrate for 5 days before the veliger larvae metamorphosed into the crawling juveniles, sand was filled as a substrate at the first day that veliger larvae metamorphosed into the crawling juveniles, sand was filled as a substrate after all veliger larvae metamorphosed into the crawling juveniles and all crawling juveniles were moved to the new tanks with sand substrate. The final average survival rates were  $16.38 \pm 1.05$ ,  $20.99 \pm 1.45$ ,  $17.97 \pm 0.36$ ,  $20.63 \pm 1.35$  and  $21.13 \pm 1.14$  % respectively and the final average shell lengths were  $8.81 \pm 0.37$ ,  $8.12 \pm 0.40$ ,  $8.25 \pm 0.36$ ,  $8.62 \pm 0.38$  and  $8.45 \pm 0.67$  mm respectively. Statistical analysis of the average survival rates of all treatments that sand was filled as a substrate were significantly higher than the treatment was not filled as a sand substrate ( $p < 0.05$ ). But all treatments that sand was filled as a substrate except method which sand was filled as a substrate at the first day that veliger larvae metamorphosed into the crawling juveniles obtained similar high survival and not significantly different ( $p > 0.05$ ). Statistical analysis of the average growth rates of all treatments were not significantly different ( $p > 0.05$ ).

The second experiment, using different materials attached on the edge of the nursing tank to prevent the juveniles crawling out from the tanks was determined. Five treatments with five replications were set up for the experiment : no material, future board sheet, plastic sheet, nylon net sheet and foam rubber sheet. After nursing for 75 days, the average survival rates were  $1.22 \pm 0.51$ ,  $13.38 \pm 0.61$ ,  $10.14 \pm 0.60$ ,  $21.58 \pm 2.43$  and  $6.45 \pm 1.10$  % respectively and the average shell lengths were  $12.16 \pm 0.93$ ,  $9.43 \pm 0.35$ ,  $9.83 \pm 0.47$ ,  $8.47 \pm 0.40$  and  $10.99 \pm 0.31$  mm respectively. Statistical analysis showed that the average survival rates and the average growth rates of all treatments were significantly different ( $p < 0.05$ ). Thus nylon net sheet, given the highest survival rate is the best material to prevent the juveniles crawling out from the nursing tank. Because nylon net sheet is a rough surface of fine netted material therefore the juveniles were not able to crawl passing it efficiently. While other materials, their surfaces are smooth, then the juveniles can crawl over them, dried and died at the surface area over the attached materials.

---

Student's signature

---

Thesis Advisor's signature