

วิทยานิพนธ์	การเพาะพันธุ์ และพัฒนาการขึ้นต้นของไส้เดือนทะเลชนิด <i>Neanthes glandicineta</i> Southern, 1921 (Polychaeta: Nereididae) ในห้องปฏิบัติการ
ผู้เขียน	นายพรสันต์ สัมพันธ์รัตน์
สาขาวิชา	วาริชศาสตร์
ปีการศึกษา	2549

บทคัดย่อ

การศึกษากการเพาะพันธุ์และพัฒนาการขึ้นต้นของไส้เดือนทะเลชนิด *Neanthes glandicineta* Southern, 1921 ในห้องปฏิบัติการนี้ มีเป้าหมายเพื่อทราบข้อมูลพื้นฐานสำหรับการเพาะพันธุ์และอนุบาลไส้เดือนทะเลชนิดนี้ และเป็นแนวทางเพื่อการเพาะเลี้ยงในเชิงพาณิชย์ หรือประยุกต์ใช้กับการเพาะเลี้ยงไส้เดือนทะเลชนิดอื่นๆ ผลการศึกษาพบว่า *N. glandicineta* ที่รวบรวมมาจากทะเลสาบสงขลาตอนนอกสามารถนำมาเลี้ยงให้เป็นพ่อแม่พันธุ์ในห้องปฏิบัติการได้ โดยสามารถทำการเพาะพันธุ์ได้ทั้งวิธีการเลียนแบบธรรมชาติและวิธีการผสมเทียม ซึ่งทั้ง 2 วิธีให้ผลของอัตราการปฏิสนธิ อัตราการฟัก และอัตราการรอดจนเข้าสู่ระยะ nectochaete ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) ในการศึกษาพบว่าการพัฒนาการขึ้นต้นของไส้เดือนทะเลชนิด *N. glandicineta* ที่ได้จากการเพาะพันธุ์ในห้องปฏิบัติการ ไข่ที่ได้รับการปฏิสนธิจะพัฒนาเป็นตัวอ่อนระยะ trochophore ภายในเวลา 7 ชั่วโมง 30 นาที ถึง 9 ชั่วโมง 30 นาที หลังจากนั้นมีการพัฒนาจนเข้าสู่ระยะ nectochaete ที่มีพาราโพเดีย 2 ปล้อง โดยใช้ระยะเวลาประมาณ 20-23 ชั่วโมง แล้วพัฒนาต่อเป็นตัวอ่อนที่มีพาราโพเดีย 3 ปล้อง ซึ่งเป็นระยะที่สามารถจะย้ายตัวอ่อนไปเลี้ยงในภาชนะที่ใช้สำหรับเลี้ยงเป็นตัวเต็มวัยใช้เวลาอย่างน้อย 48 ชั่วโมง จากการทดลองเพื่อหาเทคนิคการคนไข่ของไส้เดือนทะเลชนิด *N. glandicineta* ตั้งแต่เริ่มมีการปฏิสนธิจนเข้าสู่ระยะ nectochaete ที่ 48 ชั่วโมง พบว่าวิธีการคนด้วยมือ และวิธีการวางเลี้ยงไว้โดยให้อากาศตลอดเวลาโดยไม่มีการคนไข่ มีอัตราการรอดเฉลี่ย 50.19 ± 18.90 และ 43.15 ± 18.12 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) ส่วนวิธีการวางภาชนะเลี้ยงบนเครื่องเขย่ามีอัตราการรอด 12.11 ± 13.96 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งให้ผลของอัตราการรอดเฉลี่ยต่ำกว่าวิธีการคนด้วยมือ และวิธีการวางเลี้ยงไว้โดยให้อากาศตลอดเวลาโดยไม่มีการคนไข่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) เพราะฉะนั้นวิธีการคนด้วยมือ และวิธีการวางเลี้ยงไว้โดยให้อากาศตลอดเวลาโดยไม่มีการคนไข่ (ชุดควบคุม) สามารถนำมาใช้ออนุบาลได้จริงเพราะมีความสะดวก และประหยัด

Thesis Title *In vitro* Breeding and Early Development of *Neanthes glandicineta* Southern, 1921 (Polychaeta: Nereididae)
Author Mr.Pornson Sumpuntarat
Major Program Aquatic Science
Academic Year 2006

ABSTRACT

A study on *in vitro* breeding and early development of *Neanthes glandicineta* Southern, 1921 was undertaken to obtain basic data for breeding and nursing of the polychaete that might be a guideline for commercial breeding of this species and others. It was found that *N. glandicineta* collected from the Outer Songkhla Lake could be cultured and used as broodstock in laboratory. There were no significant differences ($P>0.05$) for rates of fertilization, hatching and survival of the nectochaete larvae between the natural and artificial fertilization of cultured broodstock. The fertilized eggs developed to trochophore larvae within 7 hours and 30 minutes to 9 hours and 30 minutes after fertilization. It took 20-23 hours after fertilization to become nectochaete larvae with 2 segments of parapodia and at least 48 hours to have 3 segments of parapodia which could be transferred to raise in the other containers for grow-out stage. The study on egg stirring method revealed that there was no significant difference ($P>0.05$) on survival rate of nectochaete larvae obtained from stirring eggs by hands ($50.19\pm 18.90\%$) and placing eggs in continuous air supply without stirring ($43.15\pm 18.12\%$). The survival rates of both treatments were significantly higher ($P<0.05$) than stirring eggs by a shaking machine ($12.11\pm 13.96\%$). Therefore, the first two methods of egg stirring were suitable for polychaete nursing as they were both inexpensive and convenient.