

นิทัศน์ ทิพย์กมลลาศ, เรือเอก 2553: การพัฒนาเทคนิคบางประการเพื่อการใช้ประโยชน์หนอนแดง
ระยะแรกฟักในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) สาขาเพาะเลี้ยง
สัตว์น้ำ ภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:

รองศาสตราจารย์วราห์ เทพาคูดี, Ph.D. 234 หน้า

หนอนแดงระยะแรกฟักเป็นระยะตัวหนอนของริ้นน้ำจืดที่เพิ่งฟักออกจากไข่ หนอนแดงเป็นอาหารที่
สำคัญของสัตว์น้ำจืดในแหล่งน้ำธรรมชาติ รวมถึงเป็นอาหารปลาสวยงาม ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ผลผลิต
หนอนแดงส่วนใหญ่ได้จากการรวบรวมจากธรรมชาติ ซึ่งปัจจุบันปัญหาที่สำคัญในการเพาะเลี้ยงหนอนแดงคือ
ไม่สามารถควบคุมการวางไข่ของริ้นน้ำจืดได้ ดังนั้นวัตถุประสงค์ในการศึกษาครั้งนี้คือ เพื่อพัฒนาเทคนิคการ
ผลิตและการใช้ประโยชน์หนอนแดงระยะแรกฟักในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การศึกษาประกอบด้วย 5 ประเด็น
ดังนี้ ประเด็นที่ 1 ศึกษาความหลากหลายและการเปลี่ยนแปลงในรอบปีของริ้นน้ำจืดในบ่อพักน้ำขนาด 18 ไร่
โดยสำรวจการลอกคราบขึ้นจากน้ำของริ้นน้ำจืดด้วยกรงดักริ้นน้ำจืดทุกๆ 2 เดือน เป็นระยะเวลา 1 ปี รวม 7 ครั้ง
ประเด็นที่ 2 ศึกษาคัดเลือกชนิดของริ้นน้ำจืดที่เหมาะสมต่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการ
เพาะพันธุ์ พัฒนาการของไข่ริ้นน้ำจืด ความสัมพันธ์ระหว่างความยาวฟักไข่และความคอกของไข่ริ้นน้ำจืด
ประเด็นที่ 3 ศึกษาอัตราความหนาแน่นในการเลี้ยงหนอนแดงเพื่อเป็นพ่อแม่พันธุ์ ประเด็นที่ 4 ศึกษาวิธีการเก็บ
รักษาไข่ริ้นน้ำจืดและหนอนแดงระยะแรกฟักด้วยการใช้ความเย็น และประเด็นที่ 5 ศึกษาคุณค่าทางโภชนาการ
ของหนอนแดงระยะแรกฟัก และการใช้ประโยชน์ในการอนุบาลลูกปลาหมอวัยอ่อน ดำเนินการศึกษาที่
สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ระหว่างเดือนมกราคม 2551-มกราคม 2552

ผลการศึกษาดังนี้ ประเด็นที่ 1 พบริ้นน้ำจืดจำนวน 2 วงศ์ย่อย 15 สกุล และ 22 ชนิด โดยความหลากหลาย
ชนิดและความชุกชุมไม่มีความแตกต่างกันในแต่ละเดือนที่สำรวจ และมีเพียงความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำที่มี
ความสัมพันธ์ระดับสูงกับความหลากหลายชนิด ส่วนปัจจัยด้านสภาวะอากาศและคุณภาพน้ำอื่นๆ มีความสัมพันธ์
ระดับต่ำถึงปานกลางกับความหลากหลายชนิดและความชุกชุม ประเด็นที่ 2 พบว่าริ้นน้ำจืด *Chironomus fuscipes* มี
ความเหมาะสมต่อการเพาะเลี้ยงภายใต้สภาวะห้องปฏิบัติการ โดยอัตราส่วนเพศ สีของแสง ความเข้มของแสง
ช่วงแสง มีผลต่อการเพาะพันธุ์ ในขณะที่ระดับของอาหารธรรมชาติในน้ำไม่มีผล ไข่ริ้นน้ำจืดใช้เวลา 16 ชั่วโมง
30 นาที (ที่อุณหภูมิ 30±1 องศาเซลเซียส) ในพัฒนาการจนฟักออกจากไข่ และความยาวฟักไข่มีความสัมพันธ์
กับความคอกของไข่ ประเด็นที่ 3 พบว่าหนอนแดงมีอัตราการลดลงเมื่ออัตราความหนาแน่นเพิ่มขึ้น แต่ไม่มีผล
ต่อปัจจัยการเจริญเติบโตอื่นๆ และอัตราความหนาแน่นที่เหมาะสมคือ 1 ตัวต่อตารางเซนติเมตร ประเด็นที่ 4
พบว่า การแช่เย็นไข่ริ้นน้ำจืดและหนอนแดงระยะแรกฟักโดยใช้สารรักษาสภาพเซลล์ embryonic solution และ
1% trehalose ให้ผลในการเก็บรักษาดีที่สุด และประเด็นที่ 5 พบว่าหนอนแดงระยะแรกฟักมีคุณค่าทาง
โภชนาการครบถ้วน และให้อัตรารอดและการเจริญเติบโตไม่แตกต่างจากโรติเฟอร์ในการอนุบาลลูกปลาหมอ

ลายมือชื่อผู้ผลิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก