

กระตั้นธุ์ หังสพฤกษ์ 2552: ความสำคัญของแร่ธาตุหลัก 5 ชนิด (Na, K, Ca, Mg และ Cl) สำหรับการอนุบาลลูกกุ้งก้ามกราม (*Macrobrachium rosenbergii* de Man) ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ทางทะเล) สาขาวิทยาศาสตร์ทางทะเล ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล ปรธานกรรมการที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธรรณ์ ชำรงนาวาสวัสดิ์, Ph.D.
191 หน้า

การศึกษานี้เป็นการพยายามที่จะพัฒนาเทคนิคสำหรับการเพาะ และอนุบาลลูกกุ้งก้ามกราม (*Macrobrachium rosenbergii* de Man) ในระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่มีน้ำไหลเวียนแบบวงจรปิด โดยใช้เกลือจากแหล่งต่างๆ ได้แก่ เกลือสินเธาว์ น้ำทะเลเข้มข้น และน้ำทะเลเทียม โดยการเตรียมน้ำกร่อยทำโดยการผสมเกลือกับน้ำจืด เพื่อให้ได้น้ำกร่อยที่มีความเค็ม 15 ส่วน ในพัน ผลการทดลองพบว่าลูกกุ้งไม่สามารถอยู่รอดได้ เมื่อเลี้ยงในน้ำกร่อยที่เตรียมจากเกลือสินเธาว์ ในขณะที่อัตราการรอด และระยะพัฒนาการของลูกกุ้งที่อนุบาลโดยใช้น้ำทะเลเทียม ($28.63 \pm 3.21\%$) และน้ำทะเลจากนาเกลือ ($21.26 \pm 7.78\%$) ไม่มีความแตกต่างกัน ($P > 0.05$) การศึกษาการพัฒนาของลูกกุ้งจากระยะแกสตรูลาไปเป็นระยะหัวใจเด่น และการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของแร่ธาตุหลัก (Na, K, Ca, Mg และ Cl) ในน้ำ ทำในแม่กุ้งที่บ่มไข่ในน้ำทะเลเทียมที่มีความเค็ม 5, 15 และ 25 ส่วนในพัน เป็นเวลา 10 วัน ผลการทดลองพบว่าความเข้มข้นของ Na ในน้ำมีการลดลง ($P < 0.05$) ทุกระดับความเค็ม ขณะที่ความเข้มข้นของ Mg ลดลง ($P < 0.05$) เฉพาะที่ความเค็ม 5 และ 15 ส่วนในพัน ส่วนความเข้มข้นของแร่ธาตุทั้ง 5 ชนิดในพลาสมาของแม่กุ้งมีค่าค่อนข้างคงที่ในทุกระดับความเค็ม เปรอร์เซ็นต์การพัฒนาของไข่กุ้งจนถึงระยะหัวใจเด่นของแม่กุ้งที่บ่มไข่ในความเค็ม 5 และ 15 ส่วนในพันมีค่าไม่แตกต่างกัน ($P > 0.05$) โดยมีค่าสูงกว่า ที่ความเค็ม 25 ส่วนในพัน ($P < 0.05$) นอกจากนี้อัตราการฟักไข่มีค่าสูงที่สุด ($P < 0.05$) ในกุ้งที่บ่มไข่ที่ความเค็ม 5 ส่วนในพัน ($53.40 \pm 0.69\%$) และลดลง ($P < 0.05$) ที่ความเค็ม 15 ส่วนในพัน ($46.09 \pm 0.91\%$) และ 25 ส่วนในพัน ($37.00 \pm 0.91\%$) ตามลำดับ เมื่อนำลูกกุ้งมาอนุบาลต่อในน้ำที่มีความเค็ม 15 ส่วนในพัน พบว่าอัตราการรอดและระยะพัฒนาของลูกกุ้งไม่มีความแตกต่างกันแต่พบการลดลง ($P < 0.05$) ของความเข้มข้น Na Mg และ K ในน้ำ ต่อจากนั้นได้ทำการอนุบาลลูกกุ้งโดยใช้น้ำทะเลเทียมที่มีการเสริมแร่ธาตุ Mg+K Mg และ K ผลการทดลองพบว่าระยะพัฒนาของลูกกุ้งในทุกชุดทดลองไม่แตกต่างกัน ($P > 0.05$) แต่ลูกกุ้งชุดที่มีการเสริมแร่ธาตุ Mg+K มีอัตราการรอดสูงกว่าชุดที่เสริมเฉพาะ K เพียงอย่างเดียว และชุดควบคุม ($P < 0.05$)