

ชวลิต อัครคหสิน 2552: ประสิทธิภาพของระบบฉีดออกซิเจนแบบใหม่ในการเลี้ยง  
กุ้งขาวแวนนาไม (*Litopenaeus vannamei*) ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
(วิทยาศาสตร์การประมง) สาขาวิทยาศาสตร์การประมง ภาควิชาชีววิทยาประมง  
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์ชโล ลิ้มสุวรรณ, Ph.D. 150 หน้า

ผลการศึกษาเปรียบเทียบการใช้เครื่องให้อากาศร่วมกับระบบฉีดออกซิเจนกับบ่อที่ใช้เครื่องให้อากาศเพียงอย่างเดียวในการเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมในบ่อขนาด 6 ไร่ จำนวน 6 บ่อ แบ่งการทดลองเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง จำนวน 3 บ่อ ใช้มอเตอร์ไฟฟ้าขนาด 3 แรงม้า บ่อละ 4 เครื่อง ร่วมกับระบบเติมอากาศแบบฉีดออกซิเจน ในขณะที่กลุ่มควบคุม จำนวน 3 บ่อ ใช้มอเตอร์ไฟฟ้าเพียงอย่างเดียว บ่อละ 8 เครื่อง ปล๋อยลูกกุ้งโพสลาว่า 12 ในอัตราความหนาแน่น 120,000 ตัวต่อ ไร่ (75 ตัวต่อตารางเมตร) เลี้ยงด้วยน้ำความเค็มระหว่าง 5-10 พีพีที เป็นระยะเวลา 110 วัน พบว่าปริมาณผลผลิตและอัตราการรอดตายเฉลี่ยในบ่อทดลอง เท่ากับ  $1,217 \pm 50.48$  กิโลกรัมต่อไร่ และ  $70.2 \pm 5.67$  เปอร์เซ็นต์ สูงกว่าบ่อควบคุมที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $925 \pm 93.36$  กิโลกรัมต่อไร่ และ  $55.6 \pm 2.75$  เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ในส่วนของกำไรสุทธิขั้นต้นของบ่อทดลองและบ่อควบคุมเท่ากับ 49,393 และ 30,695 บาทต่อไร่ ตามลำดับ

ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำในเวลาตอนเช้าของบ่อทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $5.36 \pm 0.766$  มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าสูงกว่าบ่อควบคุมที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $4.84 \pm 0.636$  มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำในรอบวันในบ่อทดลองมีค่าเฉลี่ยมากกว่าบ่อควบคุมและมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) สำหรับค่าศักย์ไฟฟ้ารีดอกซ์ของดินพื้นบ่อบริเวณแนวหัวน้ำอาหารของบ่อทดลองและบ่อควบคุมไม่แตกต่างกันทางสถิติ ในขณะที่ค่าศักย์ไฟฟ้ารีดอกซ์ของดินบริเวณกลางบ่อทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $-94.4 \pm 28$  มิลลิโวลต์ น้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) กับกลุ่มควบคุมซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $-141.5 \pm 33.4$  มิลลิโวลต์ การศึกษาครั้งนี้พบว่าการใช้ระบบฉีดออกซิเจนสามารถช่วยเพิ่มปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำและมีสภาพพื้นบ่อที่ดีจึงช่วยเพิ่มปริมาณผลผลิตและอัตราการรอดตายของกุ้งขาวแวนนาไมได้