

ผลของการใช้จุลินทรีย์กลุ่ม *Bacillus* sp. ต่อคุณภาพน้ำและผลผลิตกุ้งกุลาดำในการเลี้ยงด้วยน้ำความเค็มประมาณ 7 ppt โดยใช้ระบบปิด การทดลองที่ 1 เลี้ยงกุ้งกุลาดำระยะ โพลสตาร์ว 15 ในบ่อดินพื้นที่บ่อละ 3 ไร่ ในอัตราความหนาแน่น 41 ตัว/ตารางเมตร จำนวน 4 บ่อ แบ่งออกเป็นกลุ่มควบคุมที่ไม่เติมจุลินทรีย์ในระหว่างการเลี้ยง 2 บ่อ และกลุ่มทดลองที่เติมจุลินทรีย์กลุ่ม *Bacillus* sp. 5 สายพันธุ์ ซึ่งประกอบด้วยสปอร์ของ *Bacillus amyloliquifaciens*, *B. megaterium*, *B. licheniformis*, *B. pumilus* และ *B. subtilis* 2 บ่อ ผลการจับกุ้ง หลังจากเลี้ยงนาน 105 วัน กลุ่มทดลองมีผลผลิตเฉลี่ย 733.34 กิโลกรัม/ไร่ น้ำหนักเฉลี่ย 15.44 กรัม และอัตราการรอดตาย 71.73 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีผลผลิตเฉลี่ย 609.17 กิโลกรัม/ไร่ น้ำหนักเฉลี่ย 15.77 กรัม และอัตราการรอดตาย 57.88 เปอร์เซ็นต์ คุณภาพน้ำระหว่างการเลี้ยงของทั้งสองกลุ่มการทดลองไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($p < 0.05$) ค่าไรสูทิจากบ่อทดลองที่เติมจุลินทรีย์เฉลี่ยไร่ละ 14,661.67 บาท มากกว่าบ่อควบคุมมีค่าไรสูทิจเฉลี่ยเพียงไร่ละ 2,615 บาท และการทดลองที่ 2 เลี้ยงกุ้งกุลาดำในบ่อดินพื้นที่บ่อละ 2 ไร่ ในอัตราความหนาแน่น 40 ตัว/ตารางเมตร จำนวน 4 บ่อ แบ่งออกเป็นกลุ่มควบคุมที่ไม่เติมจุลินทรีย์ในระหว่างการเลี้ยง 2 บ่อ และกลุ่มทดลองที่เติมจุลินทรีย์กลุ่ม *Bacillus* sp. จำนวน 2 บ่อ ผลการจับกุ้งหลังจากเลี้ยงนาน 126 วัน กลุ่มทดลองมีผลผลิตเฉลี่ย 841.75 กิโลกรัม/ไร่ น้ำหนักเฉลี่ย 12.03 กรัม และอัตราการรอดตาย 83.28 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีผลผลิตเฉลี่ย 833.25 กิโลกรัม/ไร่ น้ำหนักเฉลี่ย 13.91 กรัม และอัตราการรอดตาย 77.94 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($p < 0.05$) ค่าไรสูทิจากบ่อทดลองที่เติมจุลินทรีย์เฉลี่ยไร่ละ 15,594 บาท มากกว่าบ่อควบคุมมีค่าไรสูทิจเฉลี่ยเพียงไร่ละ 11,204.5 บาท คุณภาพน้ำของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองตลอดระยะเวลาการเลี้ยง ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงที่เหมาะสมต่อการเลี้ยงกุ้ง อย่างไรก็ตาม ปริมาณแอมโมเนียรวมของบ่อควบคุมมีค่าสูงกว่าบ่อทดลอง ผลการศึกษา นี้ แสดงให้เห็นว่า การใช้จุลินทรีย์กลุ่ม *Bacillus* sp. ในระหว่างการเลี้ยงกุ้งกุลาดำด้วยน้ำเค็มเติมค่าในระนาบปกติที่มีการเปลี่ยนถ่ายน้ำบ่อย สามารถควบคุมปริมาณแอมโมเนียรวมในบ่อเลี้ยง ส่งผลให้กุ้งมีอัตราการรอดตายสูงกว่า ทำให้ปริมาณผลผลิตและผลตอบแทนเพิ่มขึ้น

This was a study of the effect on water quality and yield of adding *Bacillus* sp. to ponds in which black tiger shrimp (*Penaeus monodon*) were raised in a closed system using water with salinity of approximately 7 ppt. In the first experiment black tiger shrimp at postlarvae stage 15 were stocked to four ponds (two experimental ponds and two control ponds) with area of 4,800 m² (3 rai) each at a density of 41 shrimp/m². Spores of five species of *Bacillus* sp. (*Bacillus amyloliquifaciens*, *B. megaterium*, *B. licheniformis*, *B. pumilus* and *B. subtilis*) were added to the water in the experimental ponds. After the shrimp were raised for 105 days the yield of the experimental ponds was 733.34 kg/rai. The shrimp weight was 15.44 g and the survival rate was 71.73%. In the control ponds the yield was 609.17 kg/rai. The shrimp weight was 15.77 g and the survival rate was 57.88%. There was no statistically significant difference ($p < 0.05$) in water quality between the experimental and control ponds. The average net profits from the ponds in which the bacteria were added came out to 14,661.67 baht/rai, compared to just 2,615 baht/rai from the control ponds. In the second experiment black tiger shrimp were raised at density of 40 shrimp/m² in four ponds with an area of 3,200 m² (2 rai). No bacteria were added to the two control ponds. For the two experimental ponds *Bacillus* sp. were added. After the shrimp were raised for 126 days the shrimp yield of the experimental ponds was 841.75 kg/rai. The shrimp weight was 12.03 g and the survival rate was 83.28%. In the control ponds the average yield was 833.25 kg/rai. The shrimp weight was 13.91 g and the survival rate was 77.94%. There was no statistically significant difference ($p < 0.05$) in these values. The average net profit from the ponds in which the bacteria were added came out to 15,594 baht/rai, compared to 11,204.5 baht/rai from the control ponds. The water quality was appropriate for raising shrimp in both the experimental ponds and the control ponds throughout the culture period. However, total ammonia was higher in the control ponds than the experimental ponds. The results of this study indicated that when raising black tiger shrimp under low-salinity conditions in a closed system with infrequent water changed, the addition of *Bacillus* sp. to the water could help control total ammonia, leading to a higher survival rate and greater yield and profits.