

นิภา เตโชดำรงสิน : การใช้ *Bacillus* spp. เพื่อเสริมผลผลิตกุ้งกุลาดำ (*Penaeus monodon*) (USE OF *Bacillus* spp. TO ENHANCE BLACK TIGER PRAWN (*Penaeus monodon*) PRODUCTION) อ. ที่ปรึกษา : ผศ. ดร. ศิริรัตน์ เร่งพิพัฒน์ อ. ที่ปรึกษาร่วม : ผศ. ดร. สมเกียรติ ปิยะธีรวิตรกุล, ศ.ดร. เปี่ยมศักดิ์ มณะเศวด ; 94 หน้า. ISBN 974-637-257-2.

จากการทดลองเดิมแบบที่เรีย 5 สายพันธุ์ (*B. mixed*) (*B. subtilis* (P1), *B. megaterium* (P3), *B. firmus* (P4), *B. lentus* (S22) และ *B. marinus* (S25)) เพื่อเพิ่มผลผลิตกุ้งกุลาดำ *Penaeus monodon* พบว่าเมื่อเดิม *B. mixed* ในน้ำระหว่างการเลี้ยงกุ้งระยะ PL8 เป็นเวลา 15 วัน ทำให้กุ้งมีอัตราการรอดสูงขึ้น โดยกลุ่ม S25 มีอัตราการรอดสูงสุด (41.52%) รองลงมาคือกลุ่ม P1 (38.33%) กลุ่มผสม 5 สายพันธุ์ (33.75%) กลุ่ม P3 (33.33%) กลุ่ม P4 มีอัตราการรอดเท่ากับกลุ่ม S22 (32.91%) และกลุ่มควบคุม (27.08%) ตามลำดับ และเมื่อเลี้ยง 25 วัน อัตราการรอดของกุ้งกุลาดำมีค่าลดลง โดยกลุ่มผสม 5 สายพันธุ์มีอัตราการรอดสูงสุด (17.5%) รองลงมาคือกลุ่ม P4 (16.67%) กลุ่ม P1 (16.25%) กลุ่ม S25 (15.83%) กลุ่ม S22 (15%) กลุ่ม P1 เท่ากับกลุ่มควบคุม (14.16%)

การติดตามจำนวน *B. mixed* ในน้ำพบว่ามีความลดลงตามระยะเวลาที่เดิมลงในน้ำจาก $1.6-2.8 \times 10^4$ cfu/ml ในครั้งแรกลดลงเหลือ $0.32-3.2 \times 10^2$ cfu/ml ในเวลา 5 วัน และเมื่อทดลองเดิม *B. mixed* ในน้ำ 2 ระดับ คือชนิดละ 10^2 และ 10^4 cfu/ml พบว่าอัตราการรอดของกุ้ง PL15 ไม่แตกต่างกัน แต่กุ้งมีน้ำหนักเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม โดยกลุ่มเดิม *B. mixed* ชนิดละ 10^4 cfu/ml มีน้ำหนักเฉลี่ย 0.0329 กรัม กลุ่มเดิม *B. mixed* ชนิดละ 10^2 cfu/ml มีน้ำหนักเฉลี่ย 0.0150 กรัม และกลุ่มควบคุมมีน้ำหนักเฉลี่ย 0.0132 กรัม และเมื่อทดสอบผลการเดิม *B. mixed* ในน้ำและในอาหารต่อการเลี้ยงกุ้ง PL30 พบว่าการเดิมในน้ำทำให้กุ้งมีน้ำหนักมากกว่าการเดิมในอาหารและกลุ่มควบคุม เมื่อเลี้ยงเป็นเวลา 56 วัน มีน้ำหนักเฉลี่ย 5.09, 4.66 และ 4.61 กรัม ตามลำดับ

ปริมาณสารอินทรีย์ในน้ำระหว่างการเลี้ยงในสภาพที่เดิม *B. mixed* ไม่ลดลงเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ส่วนคุณภาพน้ำอื่น ๆ พบว่าการเลี้ยงกุ้ง PL8 ซึ่งมีการเปลี่ยนน้ำ 30% โดยปริมาตร เมื่อเดิม *B. mixed* ค่าไนโตรเจน ไนเตรต และออร์โธฟอสเฟตสูงกว่าในกลุ่มควบคุม และการเลี้ยงกุ้ง PL15 และ PL30 แบบไม่เปลี่ยนน้ำเป็นเวลา 56 วัน มีค่าแอมโมเนียและออร์โธฟอสเฟตไม่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มทดลอง แต่ค่าไนโตรเจนของกลุ่มควบคุมมีค่าสูงกว่ากลุ่มเดิม *B. mixed* การติดตามแบบที่เรียในระหว่างการเลี้ยงกุ้ง พบว่ากลุ่มเดิม *B. mixed* ในอาหารมี *B. mixed* ในส่วนลำไส้ แต่ไม่พบ *B. mixed* ในซีกุ้ง และมี *Vibrio* sp. ในลำไส้เล็กน้อยกว่ากลุ่มอื่น ๆ

ภาควิชา
สาขาวิชา เทคโนโลยีทางชีวภาพ
ปีการศึกษา 2540

ลายมือชื่อนิติ นิภา เตโชดำรงสิน
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ศิริรัตน์ เร่งพิพัฒน์
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม สมเกียรติ ปิยะธีรวิตรกุล