

มนทกานต์ สมบูรณ์ 2552: ผลของแบคทีเรียสกุล *Bacillus* ชนิดต่าง ๆ ในการควบคุมแบคทีเรีย
ไวบริโอ (*Vibrio spp.*) และคุณภาพน้ำในการอนุบาลลูกกุ้งและการเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไม
(*Litopenaeus vannamei*) ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตรจารย์ประมง)
สาขาวิทยาศาสตร์การประมง ภาควิชาชีววิทยาประมง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
รองศาสตราจารย์ชลอ ลิมสุวรรณ, Ph.D. 118 หน้า

อนุบาลลูกกุ้งขาวแวนนาไม (*Litopenaeus vannamei*) ระยะนอเพลีสในถังไฟเบอร์กลาสขนาดความจุ
500 ลิตรจำนวน 12 ถังที่อัตราความหนาแน่น 160 ตัวต่อลิตรจนถึงระยะโพสลาร์วา 8 โดยใช้ความเข้มข้นน้ำตลอด
ระยะเวลาการเลี้ยงอยู่ในช่วง 25-30 ส่วนในพันส่วน (พีพีพี) แบ่งการทดลองออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 3 ซ้ำ โดย
กลุ่มการทดลอง 3 กลุ่มใช้จุลินทรีย์สายพันธุ์ *Bacillus* ต่างชนิดกัน ดังนี้ กลุ่มที่ 1 ใช้ผลิตภัณฑ์ PondPlus
ประกอบด้วย *Bacillus* 5 ชนิด กลุ่มที่ 2 ใช้ผลิตภัณฑ์ PondPlusE ประกอบด้วย *Bacillus* 7 ชนิด และกลุ่มที่ 3 ใช้
ผลิตภัณฑ์ คือ PondSafe ประกอบด้วย *Bacillus* 5 ชนิด ใส่ผลิตภัณฑ์ทั้ง 3 ชนิดทุกวัน ในอัตรา 2 มิลลิกรัมต่อลิตร
(พีพีเอ็ม) ตลอดระยะเวลาการทดลอง ส่วนกลุ่มควบคุมจำนวน 3 ถังไม่ใส่ผลิตภัณฑ์ดังกล่าว อนุบาลลูกกุ้งเป็น
เวลา 15 วัน พบว่าอัตราการตายเฉลี่ยในกลุ่มควบคุมและกลุ่มที่ใช้ผลิตภัณฑ์ PondPlus มีค่า 68.3 เปอร์เซ็นต์ และ
69.3 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งต่ำกว่ากลุ่มที่ใช้ผลิตภัณฑ์ PondPlusE และ PondSafe อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
($P<0.05$) ซึ่งมีอัตราการตายเฉลี่ยเท่ากับ 74.5 เปอร์เซ็นต์ และ 78.2 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ การศึกษาครั้งนี้ พบว่า
ปริมาณแอมโมเนียรวมในกลุ่มการทดลองที่เติมผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ ทั้ง 3 กลุ่มมีค่าต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ในกุ้งระยะไมซิส 2 แต่คุณสมบัติของน้ำส่วนใหญ่ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง
อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมต่อการเลี้ยงกุ้ง ปริมาณเชื้อแบคทีเรียไวบริโอในกลุ่มที่มีการเติมผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์มีค่าต่ำ
กว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) โดยเฉพาะในกลุ่มที่ใช้ผลิตภัณฑ์ PondSafe จะมีค่าต่ำสุด
รองลงมาคือกลุ่มที่ใช้ PondPlusE และ PondPlus ตามลำดับ

การศึกษาประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ PondPlus และ PondPlusE ในการควบคุมแบคทีเรียไวบริโอและคุณภาพใน
บ่อเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไม ซึ่งเป็นบ่อดินขนาด 6 ไร่ จำนวน 9 บ่อ โดยแบ่งการทดลองเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 3 ซ้ำ
ดังนี้ กลุ่มที่ 1 ใช้ผลิตภัณฑ์ PondPlus กลุ่มที่ 2 ใช้ผลิตภัณฑ์ PondPlusE และกลุ่มควบคุมที่ไม่มีการใช้ผลิตภัณฑ์
ในระหว่างการเลี้ยงจะใส่ผลิตภัณฑ์ทั้ง 2 ชนิดในปริมาณ 0.1 พีพีเอ็ม 4 ครั้ง คือ ระหว่างการเลี้ยงที่ 25-30 วัน 55-
60 วัน 85-90 วัน และ 115-120 วัน ผลการศึกษาทุกช่วงเวลาของการใส่ผลิตภัณฑ์พบว่าในวันที่ 3 หลังจากใส่
จุลินทรีย์ กลุ่มที่ 1 และ 2 มีปริมาณเชื้อแบคทีเรียไวบริโอและปริมาณคลอโรฟิลล์ต่ำกว่าบ่อควบคุมอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) การศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าจุลินทรีย์ ในกลุ่ม *Bacillus* สามารถลดปริมาณแพลงก์
ตอนพืชจากการวิเคราะห์ปริมาณเชื้อแบคทีเรียไวบริโอและลดปริมาณคลอโรฟิลล์ในบ่อเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมได้