

214535

การเสริมโพรไบโอติก *Bacillus subtilis* P11 ในการเพาะเลี้ยงกุ้งกุลาดำ *Penaeus monodon* ระดับทดลองภาคสนาม 2 ครั้ง ในกระชังขนาด 2.25 ตารางเมตร ในบ่อดินขนาด 1,000 ตารางเมตร พบว่า *B. subtilis* P11 สามารถกระตุ้นการเจริญเติบโตของกุ้งกุลาดำในการเพาะเลี้ยงกุ้ง ทั้ง 2 ครั้ง โดยกุ้งกลุ่มที่ได้รับโพรไบโอติกมีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยมากกว่ากุ้งกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโพรไบโอติกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) แต่ไม่พบความแตกต่างของการรอดชีวิตของกุ้งระหว่างกลุ่มทดลอง จากการทดสอบความต้านทานต่อการเหนี่ยวนำให้เกิดโรคด้วย *Vibrio harveyi* สายพันธุ์ 639 หลังการเพาะเลี้ยงกุ้งครั้งที่ 1 กุ้งกลุ่มโพรไบโอติกที่เลี้ยงในกระชังบ่อดินเป็นเวลา 120 วัน พบอัตราการตายสะสมของกุ้งกลุ่มโพรไบโอติกต่ำกว่ากุ้งกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ในขณะที่กุ้งกลุ่มโพรไบโอติกที่เลี้ยงในกระชังบ่อดินเป็นเวลา 80 วันของการเพาะเลี้ยงกุ้งครั้งที่ 2 มีอัตราการตายสะสมต่ำกว่ากุ้งกลุ่มควบคุมอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) แต่มีการตายช้ากว่ากุ้งกลุ่มควบคุม เมื่อเปรียบเทียบความสามารถในการสร้างภูมิคุ้มกันที่ป้องกันสิ่งแปลกปลอมโดยเซลล์และสารน้ำ ของทั้ง 2 กลุ่มการทดลองก่อนและหลังการเหนี่ยวนำให้เกิดโรค พบว่าก่อนเหนี่ยวนำให้เกิดโรค กุ้งกลุ่มโพรไบโอติกมีปริมาณเม็ดเลือดรวมและฤทธิ์ต้านแบคทีเรียในเลือดสูงกว่ากุ้งกลุ่มควบคุม ส่วนหลังการเหนี่ยวนำให้เกิดโรค พบว่ากุ้งทั้ง 2 กลุ่มทดลองปริมาณเม็ดเลือดรวมลดลงจาก $\sim 10^7$ เซลล์/มิลลิลิตร เป็น $\sim 10^6$ เซลล์/มิลลิลิตร และมีฤทธิ์ต้านแบคทีเรียในเลือดสูงขึ้น

214535

Black tiger shrimp, *Penaeus monodon*, cultivated in 2 field trials in a 2.25 m² net cages located in 1,000 m² earthen pond, were fed with commercial feed supplemented with *B. subtilis* P11 in order to find out its influence on shrimp growth and survival. In both trials, growth rate of probiotic shrimp were significantly higher ($P < 0.05$) than those of the control groups, but the survival were not significant between the two groups. Challenge tests on shrimp after being tainted with *Vibrio harveyi* strain 639 revealed that cumulative mortality of the probiotic feeds shrimps cultivated after 120 days (first cultivation) were significantly lower ($p < 0.05$) than those of the control group while those cultivated after 80 days (secondary cultivation) were non significant ($p > 0.05$) as compare to those of the control group. However, the mortality rate of probiotic treatment of the 2nd trial was slower. Immunity testing of total hemocyte and antibacterial activity on shrimp before and after 2 days of challenge test was conducted. Interestingly, the total hemocyte count and antibacterial activity of the probiotic shrimps before the challenge test were higher than those of the control. Decrease in total hemocyte from $\sim 10^7$ cell ml⁻¹ to $\sim 10^6$ cell ml⁻¹ and increase in antibacterial activity after challenge tests among shrimps in two treatments were observed.