สุปราณี พึ่งแพง 2550: ผลของแบคทีเรียที่แยกได้จากบ่อเลี้ยงปลาต่อการยับยั้งเชื้อ *Streptococcus agalactiae* ที่ก่อโรคในปลานิล (*Oreochromis niloticus*) ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร) สาขาเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา ประธานกรรมการที่ปรึกษา: อาจารย์ประพันธ์ศักดิ์ ศีรษะภูมิ, Ph.D. 93 หน้า

การศึกษาประสิทธิภาพของเชื้อแบคทีเรียที่แยกได้จากบ่อเลี้ยงปลาในสถานีวิจัยประมงกำแพงแสน คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม โดยทำการเก็บตัวอย่างจากน้ำจำนวน 6 ตัวอย่าง ลำไส้และเมือกของปลานิลอย่างละ 2 ตัวอย่าง ได้เชื้อแบคทีเรียทั้งหมด 114 isolates และเมื่อนำแบคทีเรียดังกล่าวไปทำการทดสอบความสามารถในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *Streptococcus agalactiae* โดยวิธี Cross streak technique พบว่ามีแบคทีเรียเพียง 4 isolates คือ isolate B-1, isolate B-2, isolate B-3 และ isolate B-4 ที่สามารถยับยั้งเชื้อแบคทีเรียดังกล่าวได้และภายหลังจากการนำแบคทีเรียทั้ง 4 isolates ไปทดสอบทางชีวเคมี พบว่า isolates B-1, B-2 และ B-4 คือ เชื้อแบคทีเรีย *Bacillus licheniformis* และ isolate B-3 คือ เชื้อแบคทีเรีย *B. subtilis* และจากการทดสอบประสิทธิภาพของเชื้อแบคทีเรีย isolates B-1, B-3 และ B-4 ในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *S. agalactiae* ด้วยวิธี Agar well diffusion technique พบว่าเชื้อแบคทีเรีย *B. licheniformis* รหัส B-1 มีประสิทธิภาพในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *S. agalactiae* สูงที่สุด นอกจากนี้ได้ทำการประเมินหาน้ำหนักโมเลกุลของโปรตีนจากอาหารเลี้ยงเชื้อเหลวที่มีแบคทีเรียชนิดนี้เจริญอยู่โดยวิธี SDS-PAGE ยังพบว่าโปรตีนที่มีขนาดโมเลกุลประมาณ 4 kDa มีความสามารถในการยับยั้งการเจริญของเชื้อ *S. agalactiae* บนอาหารเลี้ยงเชื้อได้อย่างชัดเจนและเมื่อนำแบคทีเรีย *B. licheniformis* รหัส B-1 ไปทดสอบประสิทธิภาพในการยับยั้งเชื้อ *S. agalactiae* ภายใต้สภาพห้องทดลองโดยการแช่เชื้อแบคทีเรียดังกล่าวที่ความเข้มข้น 10^5, 10^6 และ 10^7 cfu/มิลลิลิตร ร่วมกับเชื้อแบคทีเรีย *S. agalactiae* ที่ความเข้มข้น 10^6 cfu/มิลลิลิตร นาน 14 วัน พบว่าเชื้อแบคทีเรีย *B. licheniformis* รหัส B-1 ทั้ง 3 ความเข้มข้นสามารถลดอัตราการตายของปลานิลได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมโดยมีอัตราการตายสะสมที่ 14 วัน ของการทดลองเป็น 15.33 ± 2.93, 13.67 ± 2.62, 8.33 ± 2.77 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ขณะที่กลุ่มควบคุมที่ไม่ได้ใส่เชื้อ *B. licheniformis* รหัส B-1 มีอัตราการตายสะสมสูงถึง 61.67 ± 2.58 เปอร์เซ็นต์

สุปราณี พึ่งแพง		22 / ต.ค. / 50
ลายมือชื่อนิสิต	ลายมือชื่อประธานกรรมการ	