

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย) การศึกษาคุณลักษณะและจำแนกชนิดของแบคทีเรียโพรไบโอติกที่แยกได้จาก

ลำไส้ปลานิลที่เพาะเลี้ยงในกระชัง

แหล่งเงิน เงินรายได้คณะวิทยาศาสตร์ ประเภทส่งเสริมนักวิจัย

ประจำปีงบประมาณ 2558 จำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุน 50,000 บาท

ระยะเวลาทำการวิจัย 1 ปี ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2557 ถึง 30 กันยายน 2558

ชื่อ-สกุล หัวหน้าโครงการ: นายวรภุช วรรณทกิจ หน่วยงานต้นสังกัด: ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ลาดกระบัง กรุงเทพฯ

### บทคัดย่อ

การศึกษาคุณลักษณะและจำแนกชนิดของแบคทีเรียโพรไบโอติกที่แยกได้จากลำไส้ปลานิลทั้งหมด 54 ไอโซเลท นำไปทดสอบคุณลักษณะทางสัณฐานวิทยาและคุณสมบัติทางชีวเคมี พบว่าเป็นแบคทีเรียในกลุ่ม *Bacillus* spp. และ *Lactobacillus* spp. เมื่อทำการทดสอบคุณสมบัติของแบคทีเรียโพรไบโอติกโดยดูจากความทนในการเจริญที่สภาวะเป็นกรดและในเกลือน้ำดี ความสามารถในการย่อยแป้งและโปรตีน ความสามารถในการยับยั้งแบคทีเรียก่อโรค ความสามารถในการต้านทานยาปฏิชีวนะ และจำแนกชนิดแบคทีเรียโพรไบโอติกด้วยการหาลำดับเบสยีน 16s rRNA พบว่าแบคทีเรียไอโซเลท M104 (*Lactobacillus* sp.), T311 (*Bacillus cereus*) และ T318 (*Bacillus subtilis* subsp. *Inaquosorum*) สามารถทนเกลือได้ 0.5-3% NaCl, สามารถย่อยแป้งและโปรตีน และยับยั้งแบคทีเรียก่อโรค *Streptococcus* sp., *Aeromonas* sp. และ *Pseudomonas* sp. ในขณะที่ความสามารถทนกรดของ M104 สามารถทนกรดได้ pH 1-4, T311 และ T318 สามารถทนกรดได้ pH 2-4 นอกจากนี้ผลการทดสอบความสามารถต้านทานยาปฏิชีวนะของ M104 พบว่าสามารถต้านทานยาปฏิชีวนะ Gentamicin, Tetracycline, Chloramphenicol และ Trimethoprim ในขณะที่ T311 และ T318 มีความสามารถต้านทานยาปฏิชีวนะได้ 3 ตัวยา จากผลการศึกษาในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าแบคทีเรียไอโซเลท M104, T311 และ T318 สามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นโพรไบโอติกในระบบการเพาะเลี้ยงปลานิลต่อไปได้

คำสำคัญ : ปลานิล, แบคทีเรียโพรไบโอติก, *Bacillus* sp., *Lactobacillus* sp.