

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย) การคัดแยกเชื้อแบคทีเรียโพรไบโอติกจากลำไส้ปลานิล

แหล่งเงิน เงินรายได้คณะวิทยาศาสตร์ ประเพณีส่งเสริมนักวิจัย

ประจำปีงบประมาณ 2557 จำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุน 50,000 บาท

ระยะเวลาทำการวิจัย 1 ปี ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2556 ถึง 30 กันยายน 2557

ชื่อ-สกุล หัวหน้าโครงการ: นายวรกฤต วรนนท์กิจ หน่วยงานต้นสังกัด สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ลาดกระบัง กรุงเทพฯ

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้ได้ทำการแยกและจัดจำแนกชนิดของโพรไบโอติกในลำไส้ของปลานิลแดงที่เลี้ยงในกระชังทั้งหมด 55 ตัว สามารถแยกแบคทีเรียที่คาดว่าจะมีคุณสมบัติเป็นโพรไบโอติกทั้งหมด 70 ไอโซเลท หลังจากทดสอบคุณลักษณะทางสัณฐานวิทยาและคุณสมบัติทางชีวเคมีเบื้องต้น พบว่าจัดอยู่ในกลุ่มของ *Lactobacillus* sp. และกลุ่มของ *Bacillus* sp. จำนวน 15 ไอโซเลท เมื่อทำการทดสอบคุณสมบัติของแบคทีเรียโพรไบโอติกโดยดูจากความทนในการเจริญที่สภาวะเป็นกรดและในเกลื่อน้ำดี และความสามารถในการยับยั้งแบคทีเรียก่อโรคในปลานิลแดง พบว่าแบคทีเรียไอโซเลท M202 เป็นแบคทีเรียที่มีคุณสมบัติเป็นโพรไบโอติกที่ดีที่สุด (pH 1, 2, 3, 4; เกลื่อน้ำดี 0.5%, 1%, 2%, 3% NaCl; สามารถยับยั้งแบคทีเรียก่อโรคในปลานิล *Aeromonas* sp., *Streptococcus* sp., *Pseudomonas* sp.) และไอโซเลท B312 และ B315 มีคุณสมบัติเป็นโพรไบโอติกที่ดื้อรองลงมา (pH 2, 3, 4; เกลื่อน้ำดี 0.5%, 1%, 2%, 3% NaCl; สามารถยับยั้งแบคทีเรียก่อโรคในปลานิล *Aeromonas* sp., *Streptococcus* sp., *Pseudomonas* sp.) จากคุณสมบัติข้างต้นสามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นโพรไบโอติกในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำต่อไปได้

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

Research Title:

Isolation of probiotic bacteria from tilapia (*Oreochromis* sp.)

Researcher: Dr. Worakrit Worananthakij

Faculty: Faculty of Science

Department: Department of Biology

ABSTRACT

In this study, isolation and identification of probiotic bacteria from intestinal tract of red tilapia in cage culture was investigated. The probiotic bacteria total 70 isolates were collected from 55 fish samples. These isolates were classified by the morphology and biochemical test. They were *Lactobacillus* sp. and *Bacillus* sp. as 15 isolates. The probiotic properties including acidic condition tolerance, bile salt condition tolerance and pathogenic bacteria in red tilapia inhibition were tested for probiotic bacteria selection. The result showed that, M202 was the best probiotic bacteria (pH 1, 2, 3, 4; bile salt 0.5, 1, 2, 3% NaCl; inhibiting of *Streptococcus* sp., *Aeromonas* sp., *Pseudomonas* sp.) while B312 and B315 were subsequently probiotic bacteria (pH 2, 3, 4; bile salt 0.5, 1, 2, 3% NaCl; inhibiting of *Streptococcus* sp., *Aeromonas* sp., *Pseudomonas* sp.) The results of this study could be as a probiotic bacteria and applied in aquaculture.

Keywords : Red tilapia, probiotic bacteria, *Lactobacillus* sp., *Bacillus* sp.