

## บทคัดย่อ

---

รหัสโครงการ : MRG5480237

ชื่อโครงการ : ความหลากหลายของแบคทีเรียไกลดิงในแหล่งน้ำทางภาคใต้ของประเทศไทย  
บริเวณเขื่อนรัชชประภา จังหวัดสุราษฎร์ธานี และบริเวณทะเลสาบสงขลา

ชื่อนักวิจัย : ดร. ยุทธพงษ์ สังข์น้อย

อีเมลล์ : yutthapong.s@psu.ac.th

ระยะเวลาโครงการ : 2 ปี

### บทคัดย่อ:

งานวิจัยชิ้นนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อคัดแยกและศึกษาความหลากหลายของแบคทีเรียไกลดิงในแหล่งน้ำ โดยทำการศึกษาวิจัยจาก 2 แหล่ง คือ บริเวณเขื่อนรัชชประภา จังหวัดสุราษฎร์ธานี และทะเลสาบสงขลา จังหวัดสงขลาและพัทลุง พบว่า สามารถแยกแบคทีเรียไกลดิงได้จำนวน 5 ไอโซเลทจากเขื่อนรัชชประภา และจำนวน 18 ไอโซเลทจากทะเลสาบสงขลา โดยพบว่าฟิล์มชีวภาพ ซากพืช และพืชน้ำเป็นแหล่งที่สามารถแยกแบคทีเรียไกลดิงได้มากที่สุด เมื่อพิจารณาผลของอาหารแยกเชื้อ พบว่าอาหารสูตร Vy/2 และ DW เป็นอาหารสูตรที่แยกแบคทีเรียไกลดิงได้ดีที่สุดจากเขื่อนรัชชประภา ขณะที่อาหารสูตร SAP2 ใช้แยกแบคทีเรียไกลดิงได้ดีที่สุดจากทะเลสาบสงขลา จากการศึกษาลำดับนิวคลีโอไทด์ของยีน 16S rRNA พบว่า แบคทีเรียไกลดิงจำนวน 4 ไอโซเลทที่แยกได้จากเขื่อนรัชชประภา และจำนวน 18 ไอโซเลทที่แยกได้จากทะเลสาบสงขลา มีความคล้ายคลึงกับแบคทีเรียสกุล *Flavobacterium* เท่ากับ 82-98% ขณะที่แบคทีเรียไกลดิงอีก 1 ไอโซเลท (RPD027) ที่แยกจากเขื่อนรัชชประภา มีความคล้ายคลึงกับแบคทีเรียสกุล *Lysobacter* เท่ากับ 96% และเมื่อนำแบคทีเรียไกลดิงที่แยกได้จากเขื่อนรัชชประภา มาศึกษาสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพในการยับยั้งแบคทีเรียก่อโรค ปรากฏว่า มีเพียงแบคทีเรียไกลดิงไอโซเลท RPD001 เท่านั้น ที่ผลิตสารออกฤทธิ์ยับยั้งแบคทีเรียก่อโรค ได้แก่ *Listeria monocytogenes* (MIC 150 µg/ml), *Staphylococcus aureus* (MIC 75 µg/ml), *Vibrio cholera* (MIC 300 µg/ml) และ *Salmonella typhimurium* (MIC > 300 µg/ml).

Keywords: แบคทีเรียไกลดิงในแหล่งน้ำ, ฟิล์มชีวภาพ, สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ, *Flavobacterium* spp., *Lysobacter* spp.

## Abstract

---

**Project Code :** MRG5480237

**Project Title :** Diversity of aquatic gliding bacteria in the Southern of Thailand;

Rajjabapha Dam (Suratthani province) and Songkhla Lake areas

**Investigator :** Yutthapong Sangnoi

**E-mail Address :** yutthapong.s@psu.ac.th

**Project Period :** 2 years

**Abstract:**

This study aimed to isolate and investigate biodiversity of aquatic gliding bacteria. Samples were collected from 2 location sites including Rajjabapha Reservoir in Surat Thani province and Songkla Lake in Songkhla and Phatthalung provinces. Amounts of 5 and 18 isolates of gliding bacteria were obtained from Rajjabapha Reservoir and Songkla Lake, respectively. The results indicated that biofilms, plant debris and aquatic plants were a good sources for gliding bacterial isolation. Vy/2 and DW were proficient isolation media for obtaining gliding bacteria from Rajjabapha Reservoir, whereas, SAP2 was good isolation medium for obtaining gliding bacteria from Songkla Lake. 16S rRNA sequences of 4 strains from Rajjabapha Reservoir and 18 strains from Songkla Lake showed relatedness similarity to *Flavobacterium* spp. with 82-98%. While only one strain, RPD027, from Rajjabapha Reservoir had relatedness similarity to *Lysobacter* spp. with 96%. The isolates from Rajjabapha Reservoir were examined the biological activity against pathogenic bacteria. The result showed that only crude extract produced by strain RPD001 exhibited growth inhibition against *Listeria monocytogenes* (MIC 150 µg/ml), *Staphylococcus aureus* (MIC 75 µg/ml), *Vibrio cholera* (MIC 300 µg/ml) and *Salmonella typhimurium* (MIC > 300 µg/ml).

**Keywords:** Aquatic gliding bacteria, Biofilms, Biological activity, *Flavobacterium* spp., *Lysobacter* spp.