

ชื่อโครงการ การศึกษา Phospholipids ของแบคทีเรียกลุ่มแอคติโนมัยซีทที่แยกได้จากป่าชายเลน
จังหวัด ชลบุรี

แหล่งเงิน ทุนสนับสนุนวิจัยด้วยเงินรายได้คณะ

ประจำปีงบประมาณ 2558 จำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุน 50,000 บาท

ระยะเวลาทำการวิจัย 1 ปี เริ่มตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2557 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2558

ชื่อ-สกุล ดร.คณิงกานต์ กลั่นบุศย์ สังกัดภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (หัวหน้าโครงการ)

บทคัดย่อ

แอคติโนมัยซีทเป็นแบคทีเรียแกรมบวกที่พบได้มากในดิน ทั้งนี้ปัจจุบันยังได้รับความสนใจเป็นอย่างยิ่งเนื่องจากสามารถสร้างสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพและการผลิตยาปฏิชีวนะหลายชนิด ซึ่งในการศึกษานี้ได้คัดแยกเชื้อแอคติโนมัยซีทจากแหล่งดินศูนย์ศึกษาธรรมชาติป่าชายเลน ต. คลองตำหรุ อ.เมือง จ.ชลบุรี ได้จำนวน 74 ไอโซเลต และจัดแบ่งตามคุณสมบัติทางสัณฐานวิทยาและชีวเคมี หลังจากนั้นทำการศึกษาแหล่งอาหารที่เหมาะสมในการเพาะเลี้ยง อัตราการเจริญของเชื้อแอคติโนมัยซีท และการศึกษาฟอสโฟลิปิดที่ผนังเซลล์ โดยการเพาะเลี้ยงโดยใช้อาหาร ISP2 เป็นตัวเปรียบเทียบกับอาหาร 3MA ที่มีการเติมแหล่งคาร์บอนที่ต่างออกไปคือ D-mannitol และอาหาร RASS ที่มีการเติมแหล่งไนโตรเจนที่ต่างออกไปคือ arginine โดยแบ่งการทดลองเป็น 2 ชุด ทำการเพาะเลี้ยงในสภาวะบ่มแบบเขย่าที่ความเร็วรอบ 230 rpm อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส พบว่าชุดการทดลองที่ 1 เชื้อแอคติโนมัยซีทมีแนวโน้มการเจริญในอาหาร 3MA ได้สูงกว่าอาหาร ISP2 ถึงจำนวน 15 ไอโซเลตจาก 19 ไอโซเลต มีเพียง 3 ไอโซเลตเท่านั้นที่เชื้อแอคติโนมัยซีทสามารถเจริญได้ใน ISP2 สูงกว่า และมี 1 ไอโซเลตที่สามารถเจริญได้เท่ากันทั้งสองอาหาร และชุดการทดลองที่ 2 พบว่าแอคติโนมัยซีทมีแนวโน้มการเจริญในอาหาร ISP2 ได้สูงกว่าอาหาร RASS ถึงจำนวน 12 ไอโซเลต แต่อัตราการเจริญในอาหารสองชนิดนี้มีความแตกต่างกันไม่มากนัก นอกจากนี้ผลการสกัดฟอสโฟลิปิดที่ผนังเซลล์ของเชื้อแอคติโนมัยซีทโดยใช้เทคนิค Thin layer chromatography พบฟอสโฟลิปิดที่สำคัญ ได้แก่ L- α -Phosphatidyl-DL-glycerol sodium salt (PG), 3-sn-Phosphatidylethanolamine (PE) และ Cardiolipin sodium salt (CL)

คำสำคัญ: แอคติโนมัยซีท, ฟอสโฟลิปิด, ป่าชายเลน, ISP2, 3MA, RAS