

นักศึกษา	นางสาวจิรวรรณ เสนาสนะ
รหัสนักศึกษา	6300524
นักศึกษา	นางสาวณัฐริชา พันธุ์สมบูรณ์
รหัสนักศึกษา	6300578
ปริญญา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชา	วิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์
ปีการศึกษา	2566
อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย	ผศ.ดร.พรรณนภา เกาทอง
เรื่อง	การค้นหาแบคทีเรียย่อยสลายมันสำปะหลังเพื่อผลิตโปรตีน
คำสำคัญ	แบคทีเรียผลิตโปรตีน, โปรตีน, มันสำปะหลัง, ระบบการหมักในอาหารเหลว

### บทคัดย่อ

ปัจจุบัน โปรตีนมีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหาร ทั้งอาหารหลัก อาหารเสริม สำหรับคนและสัตว์ และเกษตรกรรม นอกจากนี้ยังมีบทบาทในการสร้างสินค้าที่มีคุณค่าเพิ่ม เช่น ยา สารเคมี วัสดุชีวภาพที่ใช้ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง และอื่น ๆ งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อแยกและคัดเลือกแบคทีเรียที่สามารถผลิต โปรตีน โดยทำการแยกแบคทีเรียจากตัวอย่างดินและน้ำในบริเวณที่สนใจได้แบคทีเรียที่สามารถย่อยแป้งได้ทั้งสิ้น 59 ไอโซเลท จากนั้นทำการคัดเลือกรด้วยสภาวะ pH 8 urea 14 g/l บ่มที่ 30°C เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ได้แบคทีเรีย 5 ไอโซเลทที่สามารถผลิตโปรตีนได้สูงสุดและทดสอบการหมัก 14 สภาวะต่าง ๆ ที่มีการควบคุมแหล่งคาร์บอน ปริมาณยูเรีย pH และอุณหภูมิ โดยพบสภาวะที่ 3 ที่มีความเหมาะสมต่อแบคทีเรียทั้ง 5 ไอโซเลท คือ อุณหภูมิ 30 °C, pH 6, urea 0.7 g.dL<sup>-1</sup> และการใช้มันแห้งเป็นแหล่งคาร์บอน จากนั้นทำการศึกษาความแตกต่างของ fermentation time และปริมาณมันที่ใช้ พบว่าสภาวะที่ดีที่สุดสำหรับแบคทีเรียทั้ง 5 ไอโซเลท คือ fermentation time 7 วัน และปริมาณมัน 24% เมื่อนำแบคทีเรียดังกล่าวมาศึกษาลักษณะทางสัณฐาน

วิทยา ลักษณะการติดสีแกรม และทดสอบทางชีวเคมี พบว่า แบคทีเรียทั้ง 5 ไอโซเลทคือสายพันธุ์  
*Bacillus spp.*