

สรุปผลการทดลอง

งานวิจัยนี้สามารถคัดเลือกแบคทีเรียชอบอุณหภูมิสูง *Geobacillus stearothermophilus* PTL38 สังเคราะห์เอ็กตราเซลลูลาไลเปสที่มีกิจกรรมสูงในช่วงพีเอชที่เป็นกรด คงทนต่อสภาวะอุณหภูมิสูงได้ดี การผลิตไลเปสโดยแบคทีเรียชนิดนี้สามารถทำได้โดยการใช้ไขมันปาล์มที่ผลิตเชิงพาณิชย์ทดแทนน้ำมันมะกอก ทำให้ต้นทุนการผลิตลดลง และผลิตภายใต้สภาวะที่เหมาะสม คือ พีเอชเริ่มต้นของอาหารเลี้ยงเชื้อ อายุและปริมาณหัวเชื้อตั้งต้น อุณหภูมิ อัตราการเขย่าและช่วงเวลาการผลิต ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการผลิตไลเปสในระดับอุตสาหกรรมได้ นอกจากนี้ยังสามารถเอ็กตราเซลลูลาไลเปสตรังรูปมาใช้ในการบำบัดน้ำเสียจากโรงงานผลิตเนื้อสัตว์มีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นข้อได้เปรียบกว่าการใช้เซลล์แบคทีเรียและเอนไซม์อิสระในแง่ของการไม่ต้องเติมสารอาหารอื่นๆ เพื่อการเจริญ การคงตัวและการแยกออกจากสารละลายได้ง่ายกว่าเอนไซม์อิสระ อย่างไรก็ตามในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ยังต้องการการศึกษาเพิ่มเติมในเรื่องของการนำไลเปสตรังรูปกลับมาใช้ซ้ำและการนำไปประยุกต์ใช้ร่วมกับระบบการบำบัดน้ำเสียแบบแอกติเวเตดสลัดจ์ (activated sludge processs, AS) หรือระบบเอเอสต่อไป