

ประสิทธิภาพของแบคทีเรียกลุ่มย่อยสลายไขมันที่แยกได้จากถังดักไขมันในการบำบัดไขมันและน้ำมัน ในน้ำเสียสังเคราะห์

กัญจนภรณ์ จันทริมา , ฌิโนทัย ไชยยันต์ , วริสา สิงห์มณี

รพี พรหมดี , สายสุพันธุ์ สายหลักคำ

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเลยพิทยาคม อ.เมืองเลย จ.เลย, E-mail: lpk36254@loeipit.ac.th

คุณครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนเลยพิทยาคม, E-mail: rapee@loeipit.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของแบคทีเรียที่คัดแยกได้จากน้ำเสียจากบ่อน้ำเสียของโรงอาหารในการย่อยสลายไขมันและไขมันในน้ำเสียสังเคราะห์ ผลการวิจัยพบว่า แบคทีเรียที่มีความสามารถในการผลิตเอนไซม์ไลเปสจากน้ำเสียสังเคราะห์ คัดแยกได้ 6 ไอโซเลท คือ LPK1, LPK2, LPK3, LPK4, LPK5 และ LPK6 ซึ่งมีค่าดัชนีเอนไซม์ไลเปสเฉลี่ยเท่ากับ 1.27 ± 0.07 , 1.27 ± 0.07 , 1.31 ± 0.67 , 2.22 ± 0.00 , 1.28 ± 0.08 และ 1.25 ± 0.05 ตามลำดับ และมีค่ากิจกรรมเอนไซม์ไลเปสเฉลี่ยเท่ากับ 144.14 ± 4.50 , 105.11 ± 10.40 , 129.13 ± 5.20 , 135.14 ± 4.50 , 1.27 ± 0.07 , และ 157.66 ± 4.60 หน่วยต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ เมื่อนำไอโซเลท LPK6 มา ศึกษาประสิทธิภาพในการย่อยสลายไขมันและไขมันในน้ำเสียสังเคราะห์ พบว่าสภาวะที่เหมาะสมในการย่อยสลายไขมันและไขมันที่ความเข้มข้นเริ่มต้นอยู่ที่ความเข้มข้น 1,500 มิลลิกรัมต่อลิตร บ่มที่อุณหภูมิ 35 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 17 วัน แบคทีเรียมีประสิทธิภาพในการย่อยสลายไขมันและไขมันเฉลี่ยร้อยละ 11.290 ± 0.27 กรัม การระบุสายพันธุ์ของแบคทีเรียด้วยเทคนิคทางชีวโมเลกุลและวิธีทางชีวเคมี พบว่า แบคทีเรีย LPK6 คือ *Bacillus pumilus*

คำสำคัญ : น้ำเสีย , ไขมัน , เชื้อแบคทีเรีย