

หัวข้อวิจัย	การผลิตเอนไซม์ย่อยสลาย PLLA โดยเชื้อ <i>Actinomadura keratinilytica</i> T16-1 ด้วยการหมักแบบแห้ง
ผู้ดำเนินการวิจัย	ผศ.ดร.ศรีสุตา หาญภาคภูมิ ผศ.ดร.สุชมาภรณ์ กระจ่างสังข์ ผศ.ดร.สุชาดา โทผล รุ่งเกียรติ แก้วเพชร นางสาวนเรศ บางศิริ
ที่ปรึกษา	รศ.ดร.วิเชียร กิจปรีชาวนิช
หน่วยงาน	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
ปี พ.ศ.	2561

Poly lactic acid (PLA) เป็นพลาสติกที่สามารถย่อยสลายได้ทางชีวภาพ มีรายงานว่าพลาสติกนี้สามารถย่อยได้ด้วยจุลินทรีย์หลายชนิด *Actinomadura keratinilytica* สายพันธุ์ T16-1 เป็นสายพันธุ์ที่มีความสามารถสูงในการย่อยสลาย PLA ภายใต้สภาวะต่างๆ อย่างไรก็ตามการผลิตเอนไซม์ย่อยสลาย PLA ภายใต้การเพาะเลี้ยงแบบแห้งยังไม่มีการศึกษา งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการผลิตเอนไซม์ย่อยสลาย PLA โดย *Actinomadura keratinilytica* สายพันธุ์ T16-1 ที่ใช้ของเหลือทิ้งทางการเกษตรเป็นวัสดุหมักภายใต้สภาวะการหมักแบบแห้ง วัสดุหมักทางการเกษตร 3 ชนิดได้แก่ แหน มันสำปะหลังเส้น และกากถั่วเหลืองถูกนำมาทดสอบการผลิตเอนไซม์ย่อยสลาย PLA โดยวางแผนการทดลองแบบผสม จากการศึกษาผลของ vermiculite ที่เติมลงในวัสดุหมักเพื่อผลิตเอนไซม์ย่อยสลาย ตามผลจากพื้นผิวตอบสนองสามเหลี่ยมพบว่า วัสดุหมักแห้งที่ไม่ผสม vermiculite ให้ค่าการผลิตเอนไซม์สูงสุด (137 U/g substrate) กิจกรรมของเอนไซม์สูงสุดเท่ากับ 391 U/g substrate ภายใต้สภาวะที่เติม PLA 0.280 g /10g substrate แหน 10 g และความชื้น 60% การขยายขนาดการผลิตเอนไซม์ขนาด 600 g ด้วยการหมักแบบแห้ง พบว่า กิจกรรมของเอนไซม์สูงสุดเท่ากับ 76 U/g substrate เมื่อปมที่อุณหภูมิ 40 °C ใช้เวลานาน 168 ชั่วโมง

คำสำคัญ *Actinomadura keratinilytica* แหน การทดลองแบบผสม การหมักแบบแห้ง ถังหมักแบบถาด เอนไซม์ย่อยสลาย PLLA