

ชื่อเรื่อง	การประยุกต์ใช้มันเลือด (Wild Yam) เพื่อผลิตพลาสติกย่อยสลายได้ทางชีวภาพ
ผู้วิจัย	จรรยาภรณ์ มากล้ำ และ ภารณิมิตวดี พร้อมมิตร
ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.โอรส รักชาติ
ที่ปรึกษาร่วม	ผศ.ดร.กนิตา ธนเจริญชนภาส
ประเภทสารนิพนธ์	โครงงานวิจัย วท.บ.สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2556
คำสำคัญ	แยมสตาร์ช แผ่นฟิล์มย่อยสลายได้ทางชีวภาพ การผลิตแผ่นฟิล์ม การย่อยสลาย สารลดแรงตึงผิว

#### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาลักษณะทางกายภาพของแผ่นฟิล์มจากมันเลือด และ ภาวการณ์ย่อยสลายของแผ่นฟิล์ม อันเนื่องมาจากปริมาณขยะมูลฝอยนั้น นับวันจะมีเพิ่มมากขึ้นตามจำนวนของประชากร ถ้าหากไม่มีการ กำจัดขยะมูลฝอยให้ถูกต้องและเหมาะสมแล้ว ปัญหาความสกปรกต่างๆ ที่เกิดจากขยะ มูลฝอยอาจก่อให้เกิด ปัญหาต่อสภาพแวดล้อมเป็นอย่างมากและจะมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์จึงได้เกิดการคิดค้นวิธีที่จะช่วยลดปริมาณขยะเหล่านี้ลง ซึ่งหนึ่งในนั้นคือ การผลิตพลาสติกย่อยสลายได้ทางชีวภาพที่ได้จากผลิตผลทางการเกษตร

แผ่นฟิล์มถูกทดแทนด้วยสตาร์ชจากมันเลือด โดยแปรปริมาณเป็นพลาสติกไซเซอร์ กลีเซอรอลสองระดับคือ 1.65, 2.00 (w/v) ปริมาณสตาร์ช3.30 (w/v) และปริมาณสารลดแรงตึงผิว (Span80) 0.5, 1.00, 1.5 % เตรียมด้วยวิธี thermal gelatinization แผ่นฟิล์มที่ได้ นำมาศึกษาสมบัติทางกายภาพบางประการ พบว่าฟิล์มที่เตรียมโดยมีความเข้มข้นของกลีเซอรอล 1.65 สตาร์ช 3.30 กรัม สารลดแรงตึงผิวที่ 1% มีค่าเฉลี่ยความชื้นอยู่ที่ร้อยละ 28 มีแรงดึง 0.16 (Kgf) และแรงกด 0.95 (Kgf/mm<sup>2</sup>) ซึ่งเป็นความเข้มข้นที่มีคุณสมบัติที่ดีที่สุดในการทดลอง และถูกนำมาใช้ในงานวิจัยนี้ ซึ่งพบว่าความแข็งแรงและความยืดหยุ่นของฟิล์มที่เป็นตัวกำหนดคุณภาพของแผ่นฟิล์มจะขึ้นอยู่กับระดับกลีเซอรอลที่เพิ่มขึ้นสถานะที่เหมาะสม