

ณัฐวดี ทองจันทร์ 2555: แผ่นดูดซับเอทิลีนจากทางไบโพลัมน้ำมันผสมผงถ่านกัมมันต์
สำหรับมะละกอพันธุ์ปลักไม้ลาย (*Carica papaya* L.) ปริญญาวิทยาศาสตร
มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการบรรจุ) สาขาเทคโนโลยีการบรรจุ ภาควิชาเทคโนโลยีการ
บรรจุและวัสดุ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลอพงศ์ จารุพันธ์,
Ph.D. 127 หน้า

จากปัญหาสิ่งแวดล้อมมากมายที่เป็นผลมาจากผลผลิตทางการเกษตรจึงเป็นเหตุผล
นำไปสู่การสร้างมูลค่าให้กับเศษวัสดุเหลือใช้เช่นปาล์มน้ำมัน โดยทางไบโพลัมน้ำมันสามารถ
นำมาเป็นวัตถุดิบเพื่อพัฒนาเป็นแผ่นดูดซับเอทิลีนได้ งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาสภาวะที่
เหมาะสมในการผลิตเยื่อกระดาษจากทางไบโพลัมน้ำมันด้วยกระบวนการซัลเฟตหรือกราฟท์ผสม
ผงถ่านกัมมันต์ในปริมาณ 10%, 20% และ30% ของน้ำหนักเยื่อแห้ง และทดสอบสมบัติทาง
กายภาพ เชนกกลและการซึมผ่านของแก๊สของแผ่นดูดซับเอทิลีน อีกทั้งยังศึกษาประสิทธิภาพของ
แผ่นดูดซับเอทิลีนจากทางไบโพลัมผสมผงถ่านกัมมันต์สำหรับยืดอายุการเก็บรักษาของมะละกอ
พันธุ์ปลักไม้ลาย จากผลการทดลองพบว่าสภาวะที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการผลิตเยื่อจากทางไบ
โพลัมน้ำมันด้วยกระบวนการซัลเฟต ได้แก่ ปริมาณแอกทิฟแอลคาไลเท่ากับร้อยละ 24 ซัลฟิไดต์
ร้อยละ 30 อัตราส่วนระหว่างสารเคมีและไม้ เท่ากับ 5:1 อุณหภูมิต้มเยื่อ 170 องศาเซลเซียส เป็น
เวลา 90 นาที ให้ผลผลิตเยื่อร้อยละ 35.78 ส่วนการทดสอบสมบัติทางกายภาพ เชนกกลและการซึม
ผ่านของแก๊สของแผ่นดูดซับเอทิลีน พบว่า ความหนาแน่น ความหนาจากการบวม การต้านทาน
แรงดึงขาด และค่าโมดูลัสของยัง ของแผ่นดูดซับเอทิลีนที่ผสมผงถ่านกัมมันต์ปริมาณ 0%, 10%,
20% และ30% มีค่าลดลง แต่สำหรับปริมาณความชื้น การดูดซับน้ำ ร้อยละการยืด และการซึมผ่าน
ของแก๊สออกซิเจนมีค่าเพิ่มมากขึ้น ตามลำดับ และเมื่อนำแผ่นดูดซับเอทิลีนมาใช้กับมะละกอพันธุ์
ปลักไม้ลาย พบว่า แผ่นดูดซับเอทิลีนที่ผสมผงถ่านกัมมันต์ปริมาณ 10% สามารถดูดซับแก๊สเอ
ทิลีนได้มากที่สุด และช่วยยืดอายุการเก็บรักษาของมะละกอพันธุ์ปลักไม้ลายได้นานที่สุดจาก 6
วันเป็น 20 วันหลังการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13±2 องศาเซลเซียส