

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาวัสดุกันน้ำจากกระดาษฝอยเพื่อปกป้องผลไม้จากการกระแทกและการจำเนาะระยะการเจริญเติบโตของผลมะพร้าวอ่อนด้วยสมบัติทางกายภาพ, เชิงกล, สรีรวิทยา และเสียง
ผู้แต่ง	ทรงธรรม ไชยพงษ์
ที่มา	ปรัชญาคุณูปบัณฑิต (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 135 หน้า. 2552.
คำสำคัญ	มะพร้าวอ่อน; กันน้ำ

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์นี้มุ่งหวังที่จะพัฒนาวัสดุกันน้ำจากกระดาษฝอยเพื่อทดแทนโฟมตาข่ายในการบรรจุผลผลิตเกษตร และศึกษาสมบัติทางกายภาพ, เชิงกล, สรีรวิทยา และเสียง ของผลมะพร้าวอ่อน เพื่อใช้ในการจำเนาะระยะการเจริญเติบโตของผลมะพร้าวอ่อน

กระดาษฝอยสามารถพัฒนาเป็นวัสดุกันน้ำที่ใช้ในการป้องกันความเสียหายของผลไม้ได้ดี โดยในการทดสอบที่พลังงานกระแทก 2 จูล สามารถป้องกันผลแอ็บเปิ้ลจากกระแทกได้ดี โดยมีรูปแบบที่เหมาะสมคือ ถุงผ้าดิบบรรจุกระดาษฝอยที่มีความกว้าง 3 มิลลิเมตร ความหนาแน่น 60 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

การทำนายความอ่อนแก่ของผลมะพร้าวอ่อนโดยการใช้สมบัติทางกายภาพ เชิงกล สรีรวิทยา และเสียง สามารถระบุความอ่อนแก่ของผลมะพร้าวอ่อนในแต่ละช่วงระยะการเจริญเติบโตได้ด้วยใช้วิธี Discriminant Analysis โดยใช้ตัวแปร 3 ตัวคือ ความถี่ธรรมชาติ (f_n) แรงกดเปลือกแตก (HF_r) และ ความหนากะลา (ST) สามารถสร้างสมการทำนายความหนาเนื้อของมะพร้าวอ่อนได้ถูกต้อง 96.7 เปอร์เซ็นต์ เมื่อใช้วิธี Partial Least Square Regression กับตัวแปร 2 ตัว คือ แรงกดเปลือกแตก (HF_r) และ ความชันของกราฟแรง-การเปลี่ยนรูปกะลา (SSL) ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (R), ค่าความคลาดเคลื่อนการทำนาย (RMSEP) และค่าแตกต่าง (Bias) เท่ากับ 0.994, 0.153 และ 0.001 ตามลำดับ