

ชื่อเรื่อง	ความเสียหายของมะขามหวานหลังการเก็บเกี่ยวและการพัฒนาบรรจุภัณฑ์มะขามหวานแบบขายส่งและขายปลีก
ผู้แต่ง	ชลหทัย ราชานุเคราะห์
ที่มา	ปรัชญาคุณภูมิบัณฑิต (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 148 หน้า. 2551.
คำสำคัญ	มะขามหวาน; บรรจุภัณฑ์

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เพื่อศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ขายส่งและขายปลีกมะขามหวานที่เหมาะสมสำหรับการขนส่งและการจำหน่าย ซึ่งประกอบด้วย ก) การศึกษาความเสียหายหลังการเก็บเกี่ยวมะขามหวาน ณ ระดับค้าส่ง ข) การประเมินสมรรถนะของบรรจุภัณฑ์ขายส่งมะขามหวานปัจจุบันและรูปแบบใหม่ด้วยเครื่องจำลอง การสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน ASTM D999 Method A2 ที่ความเร่ง 0.5 จี เป็นเวลา 10 นาที ใช้ปัจจัยควบคุม 3 ปัจจัย คือ พันธุ์ (สีทองและศรีชมภู) เส้นผ่านศูนย์กลางเม็ดโฟม 5 และ 8 มิลลิเมตร และอัตราส่วนของผสม (r) ของโฟมเม็ดกับฝักมะขามหวาน ที่อัตราส่วนของมะขามคงที่ที่ 80% ค) การศึกษาความเสียหายหลังการเก็บเกี่ยวของฝักมะขามหวาน ณ ระดับค้าปลีก ง) สมบัติทางกายภาพและเชิงกลของฝักมะขามหวาน จ) คุณลักษณะการตกของบรรจุภัณฑ์ขายปลีก ฉ) การประเมินสมรรถนะของบรรจุภัณฑ์ขายปลีกมะขามหวานปัจจุบันและรูปแบบใหม่ ด้วยเครื่องทดสอบปล่อยตกตามมาตรฐาน ASTM D775-80 โดยมีปัจจัยควบคุม คือ พันธุ์ (สีทองและศรีชมภู) มิติของบรรจุภัณฑ์แบบบล็อกคือขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง×ความสูง และลักษณะการบรรจุฝักมะขาม (แนวตั้งและแนวนอน) ตัวแปรที่ประเมินการทำงานของบรรจุภัณฑ์คือเปอร์เซ็นต์ความเสียหายของฝักมะขาม (D)

ผลการศึกษาปรากฏว่า ความเสียหายหลังการเก็บเกี่ยว ณ ระดับค้าส่ง พบความเสียหาย 5 ประเภท คือ ฝักแตก ฝักร้าว ขั้วฝักแตก เนื่องจากแมลงและขั้วฝักที่มึนและเชื้อรา ก่อให้เกิดความเสียหาย 70% ของ ความเสียหายทั้งหมด บรรจุภัณฑ์ขายส่งปัจจุบันคือกล่อง Regular Slot Container (RSC) ขนาดมิติเท่ากับ 27.5 เซนติเมตร×41เซนติเมตร×36.5เซนติเมตร ความจุ 14 กิโลกรัม ค่าความเสียหายเชิงกลพันธุ์สีทอง 1.9%และศรีชมภู 7.8% สำหรับบรรจุภัณฑ์ขายส่งปัจจุบัน บรรจุภัณฑ์ขายส่งแบบใหม่ที่เหมาะสมคือ r = 30% สำหรับโฟมขนาด 5 มิลลิเมตร หรือ r = 35% สำหรับโฟมขนาด 8 มิลลิเมตร บรรจุมะขามทั้งพันธุ์สีทองและศรีชมภู ให้ค่าความหนาแน่นการบรรจุ 41% และ 47% ต้นทุนของบรรจุภัณฑ์เท่ากับ 3.70 , 3.18 บาท/กิโลกรัม และ 3.25, 2.83 บาท/กิโลกรัม ตามลำดับ คุณลักษณะการตกของบรรจุภัณฑ์ขายปลีก ประกอบด้วยความสูงเฉลี่ยของชั้นวางผลไม้ 78 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ยความสูงในการเลือกซื้อ คือ 27.6 เซนติเมตร จำนวนครั้งการเลือกเฉลี่ย 1.31 ครั้ง ภายหลังจากซื้อแล้วลูกค้าถือด้วยความสูงเฉลี่ย 79 เซนติเมตร จากพื้น บรรจุภัณฑ์ขายปลีกพัฒนาใหม่มีลักษณะเป็นแบบบล็อกประกอบด้วยกระดาษ ลอนลูกฟูกหน้าเดียวหันด้านลอนออกข้างนอก ขดเป็นทรงกระบอกและตัดเป็นวงกลมปิดด้านล่าง บรรจุภัณฑ์ขายปลีกที่เหมาะสมมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 15 เซนติเมตร ความสูง 20 เซนติเมตร และบรรจุมะขามในแนวตั้งขนาด 1 กิโลกรัมใส่โฟมที่อัตราส่วนผสม30% ให้ค่าความเสียหายเชิงกลเป็น 1/4 และ 1/5 เท่าของบรรจุภัณฑ์ปัจจุบัน สำหรับพันธุ์สีทองและศรีชมภูตามลำดับ