

**ชื่อเรื่อง** การออกแบบภาชนะบรรจุเพื่อการขนส่งส้มโอพันธุ์ทองดี  
**ผู้แต่ง** อลิษา ทองพิมพ์ อิศราภา นาคโสมกุล และ คำแดงพล คำแหงวงศ์  
**ที่มา** วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 42 (3 พิเศษ): 645-648. 2554.  
**คำสำคัญ** ส้มโอ; บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง; กล่องกระดาษลูกฟูก; ความแข็งแรงต่อแรงกด; ความแข็งแรงต่อการวางเรียงซ้อน

### บทคัดย่อ

ส้มโอจากอำเภอเวียงแก่นเป็นสินค้าเกษตรส่งออกที่สำคัญของจังหวัดเชียงราย ปัจจุบันผู้ส่งออกประสบปัญหากล่องยุบตัวเนื่องจากแรงกดทับในระหว่างการจัดเก็บและการขนส่งทางเรือ งานวิจัยนี้ได้ทำการออกแบบและประเมินภาชนะบรรจุที่มีความเหมาะสมสำหรับการขนส่งส้มโอพันธุ์ทองดี โดยออกแบบกล่องกระดาษลูกฟูกชนิดสองชั้น จำนวน 7 แบบ ได้แก่ กล่อง BC เป็นกล่องแบบ Full telescope box ทั่วไป, BCC เป็นกล่องแบบ Full telescope box ที่เสริมความแข็งแรงที่มุมทั้ง 4 มุมของกล่อง กล่อง WC เป็นกล่องแบบ Wrap around ทั่วไป กล่อง WC 4 เป็นกล่องแบบ Wrap around ที่เสริมมุมเข้าไปทั้ง 4 มุมของกล่อง กล่อง WC 6 เป็นกล่องแบบ Wrap around ที่เสริมมุมเข้าไปทั้ง 4 มุมและเสริมคอด้าน 2 คอด้านข้างของกล่อง กล่อง WC 8 เป็นกล่องแบบ Wrap around ที่เสริมมุมเข้าไปทั้ง 4 มุมและเสริมคอด้าน 4 คอด้านข้างของกล่อง และสุดท้ายคือกล่อง NDB เป็นกล่องสองชั้น ตัวกล่องเลียนแบบกล่อง WC 8 และฝากล่องเลียนแบบกล่อง BC ผลการทดสอบขนส่งโดยบรรจุผลส้มโอแบบสลับ จำนวน 15 ผล ในแต่ละสถานะทดสอบ พบว่ากล่องชนิด NDB มีความต้านทานต่อแรงกดทับและการวางเรียงซ้อนสูงสุด มีประสิทธิภาพในการบรรจุและจัดวางเรียงบนแท่นรองรับสินค้ามากที่สุด มีประสิทธิภาพในการลดอุณหภูมิของผลิตผลและมีต้นทุนอยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้ ขณะที่กล่องชนิดขึ้นเดียวแบบ WC มีประสิทธิภาพในการลดอุณหภูมิของผลิตผลสูงสุดแต่มีความต้านทานต่อแรงกดทับต่ำจึงไม่มีความเหมาะสมสำหรับการนำมาใช้เป็นบรรจุภัณฑ์สำหรับการขนส่งส้มโอพันธุ์ทองดี