

ธนรัตน์ ศรีรุ่งเรือง 2550: การชำเชิงกลของผลมะพร้าวอ่อน ปรินญาวิศวกรรมศาสตร
มหาบัณฑิต (วิศวกรรมเกษตร) สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร ภาควิชาวิศวกรรมเกษตร
ประธานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์บัณฑิต จริโมภาส, D.Sc. 123 หน้า

งานวิจัยนี้เพื่อศึกษาการชำเชิงกลของผลมะพร้าวอ่อน เนื่องจากการกดและการกระแทก
การศึกษาประกอบด้วย ก) การประเมินความชำในการขายส่งและขายปลีก ของมะพร้าวอ่อน
ที่ตัดแต่งเปลือกสีเขียวออกเป็นทรงห้าเหลี่ยม ข) การหาสมบัติการชำเชิงกลของผลมะพร้าวอ่อน
เนื่องจากการกดแบบช้าและการกระแทก ทดสอบด้วยหัว Plunger 4 ขนาด คือ 12, 24, 48 และ
96 กรัม ทดสอบกับผลมะพร้าวอ่อนพันธุ์น้ำหอมที่มีขนาดสม่ำเสมอ 3 ระยะการเจริญเติบโต
(ระยะหนึ่งชั้น ชั้นครึ่ง และสองชั้น) การทดสอบแบ่งออกเป็นสองช่วงคือ การทดสอบก่อนเกิด
การชำ (Below threshold) และการทดสอบหลังเกิดการชำ (Beyond threshold) ค) การทดสอบ
หาแรงดึงของกามมะพร้าว ผลการศึกษาปรากฏว่า มะพร้าวอ่อนที่จำหน่ายในตลาดขายส่งและ
ขายปลีกมีเปอร์เซ็นต์การชำอยู่ในช่วง 50 – 100% จำนวนรอยชำ/ผลอยู่ในช่วง 1 - 16 รอย/ผล
พื้นที่ชำอยู่ในช่วง 1 – 19 ตารางเซนติเมตร การทดสอบภายใต้การกระทำเกือบสถิตพบว่า
การทดสอบโดยการกดมะพร้าวอ่อนระยะหนึ่งชั้นครึ่ง ซึ่งเป็นระยะที่เหมาะสมต่อการเก็บเกี่ยว มี
ความไวต่อการเกิดรอยชำต่ำที่สุด ค่าปริมาตรชำที่จุดเริ่มเกิดรอยชำและค่าพลังงานเท่ากับ
 1823.434 ± 480 ลูกบาศก์มิลลิเมตร และ 1.66 ± 0.11 จูล ตามลำดับ การทดสอบการกระแทก
ให้ผลว่า มะพร้าวอ่อนระยะหนึ่งชั้นครึ่ง มีความไวต่อการเกิดรอยชำต่ำที่สุด การกระแทกจะทำให้
เกิดค่าปริมาตรชำและค่าพลังงานที่จุดเริ่มเกิดรอยชำ เท่ากับ 10.67 ± 0.76 ลูกบาศก์มิลลิเมตร และ
0.0245 จูล ตามลำดับ

ธนรัตน์

๒๕๖๑

ลายมือชื่อนิติ

ลายมือชื่อประธานกรรมการ

21 / พ.ค. / 50