

# การวิเคราะห์เนื้อสัมผัสของเปลือกด้วยวิธีเชิงกล

ดลหทัย ชูเมฆา ศักรินทร์ หนูนุ่ม และ อภิรมย์ ชูเมฆา

วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 48 (3) (พิเศษ): 89-92. (2560)

## บทคัดย่อ

การวิเคราะห์เนื้อสัมผัสของเปลือกด้วยวิธีการเชิงกลนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเนื้อสัมผัสของเปลือกพันธุ์หอม สำหรับใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานและเกณฑ์การออกแบบเครื่องปอกเปลือกเปลือก มีปัจจัยที่ใช้ควบคุมคือ ขนาดของเปลือกพันธุ์หอม จำนวน 3 ขนาด ได้แก่ ใหญ่ กลาง และเล็ก ปัจจัยที่ใช้วิเคราะห์ประกอบด้วย น้ำหนัก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย ความชื้น แร่งแตกหัก การเปลี่ยนรูปที่แรงแตกหัก ความแน่นเนื้อ และความแข็งแรง โดยการทดสอบแบบทางทะลุด้วยเครื่อง Universal Testing Machine (UTM) กับหัวกดทรงกระบอก (ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มม.) ใช้ความเร็วของการทดสอบที่ 25 มม./นาที ผลการศึกษาพบว่า ขนาดของผลเปลือก มีอิทธิพลต่อค่าการเปลี่ยนรูปและความแน่นเนื้อ อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 5% ( $p < 0.05$ ) เปลือกขนาดใหญ่ กลาง และเล็ก มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ยของผล น้ำหนัก และความชื้น เท่ากับ  $109.4 \pm 4.0$  มม.,  $1,022.3 \pm 73.6$  ก.,  $62.7 \pm 4.6$  %,  $86.5 \pm 2.9$  มม.,  $535.4 \pm 35.2$  ก.,  $63.2 \pm 3.4$  % และ  $73.6 \pm 2.9$  มม.,  $380.7 \pm 45.3$  ก.,  $65.7 \pm 3.7$  % ตามลำดับ ค่าเนื้อสัมผัสของเปลือก ซึ่งแสดงในรูปค่าแรงแตกหัก การเปลี่ยนรูป ความแน่นเนื้อ และความแข็งแรงของเปลือก ซึ่ว่าผลเปลือกขนาดใหญ่ กลาง และเล็ก มีค่าเท่ากับ  $103.02 \pm 9.71$  นิวตัน,  $4.63 \pm 0.42$  มม.,  $22.42 \pm 2.89$  นิวตัน/มม.,  $3.64 \pm 0.34$  นิวตัน/มม<sup>2</sup>,  $100.16 \pm 6.21$  นิวตัน,  $5.29 \pm 0.67$  มม.,  $19.15 \pm 2.05$  นิวตัน/มม.,  $3.54 \pm 0.22$  นิวตัน/มม<sup>2</sup> และ  $93.50 \pm 22.08$  นิวตัน,  $5.22 \pm 0.54$  มม.,  $18.73 \pm 1.47$  นิวตัน/มม.,  $3.45 \pm 0.35$  นิวตัน/มม<sup>2</sup> ตามลำดับ