

## การศึกษาสมบัติทางกายภาพและทางกลของผลเงาะ

อนุสรณ์ ติตตารัมย์ กระวี ตรีอำนาจ เทวรัตน์ ตรีอำนาจ และกิตติรัตน์ รุ่งรัตนอุบล

วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 49(4) (พิเศษ): 291-294. 2561.

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมบัติทางกายภาพและสมบัติทางกลของผลเงาะพันธุ์โรงเรียน ศึกษาเกี่ยวกับเงาะซึ่งแบ่งขนาดเชิงการค้าออกเป็น 4 ขนาด คือ 1, 2, 3 และ 4 พบว่าเฉลี่ยของน้ำหนักผลเงาะก่อนปอกเปลือกเท่ากับ 49.89, 36.5, 32.87 และ 25.90 g ตามลำดับ รูปร่างของเงาะทั้ง 4 ขนาด ประกอบด้วย ความสูง (H) มีค่า 55.02, 47.98, 46.35 และ 43.43 mm เส้นผ่านศูนย์กลางค่ามาก ( $D_{max}$ ) มีค่า 43.99, 39.69, 38.49 และ 35.36 mm เส้นผ่านศูนย์กลางค่าน้อย ( $D_{min}$ ) มีค่า 38.93, 36.36, 35.19 และ 32.00 mm รูปร่างของเมล็ดเงาะทั้ง 4 ขนาด ประกอบด้วย ความสูงเมล็ด (h) มีค่า 26.74, 23.34, 22.32 และ 24.59 mm, เส้นผ่านศูนย์กลางค่ามาก ( $d_{max}$ ) มีค่า 15.44, 13.90, 13.59 และ 15.67 mm เส้นผ่านศูนย์กลางค่าน้อย ( $d_{min}$ ) มีค่า 9.12, 9.34, 8.97 และ 10.50 mm ความหนาของเปลือกเงาะทั้ง 4 ขนาด มีค่า 6.09, 5.11, 5.07 และ 4.51 mm ความชื้นของเปลือก เนื้อและเมล็ดเงาะ มีค่า 79.31% w.b., 83.55% w.b. และ 42.56% w.b. ตามลำดับ ความถ่วงจำเพาะ (SG) ของเงาะเฉลี่ยทั้ง 4 ขนาดเท่ากับ 1.04 มุมกลิ้งของผลเงาะเฉลี่ยทั้ง 4 ขนาดเมื่อนำไปทดสอบกับวัสดุผิวราบประเภทสแตนเลส, เหล็กอาบสังกะสี และเหล็ก คือ  $11.95^\circ$ ,  $16.95^\circ$  และ  $14.32^\circ$  ตามลำดับ แรงที่ใช้ในการแยกเมล็ดออกจากเนื้อด้วยการกดแบบเกือบสถิต มีค่าเป็น 244.2N ซึ่งผลจากการศึกษาสมบัติดังกล่าวนี้จะถูกใช้ในการออกแบบเครื่องควั่นเมล็ดและปอกเปลือกเงาะแบบอัตโนมัติต่อไป