

สมบัติทางกายภาพบางประการของเงาะที่มีผลต่อการออกแบบเครื่องคว้าน เม็ดเงาะ

ศุภศิษย์ สุนทรกิจพาณิชย์ สุตสายสิน แก้วเรือง และ ศุภกิตต์ สายสุนทร

วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 46 (3/1 พิเศษ): 501-504. 2558.

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เพื่อศึกษาสมบัติบางประการของเงาะที่มีผลต่อการออกแบบเครื่องคว้านเม็ดเงาะ ได้แก่ น้ำหนักเงาะ ก่อนปอกเปลือก หลังปอกเปลือก และน้ำหนักเม็ดเงาะ เส้นผ่านศูนย์กลางเงาะ ก่อนปอกเปลือก หลังปอกเปลือก และเม็ดเงาะ ความชื้น ของเปลือก เนื้อ เม็ด และแรงเสียดทานของเงาะปอกเปลือกและไม่ปอกเปลือก กับวัสดุต่างๆ 3 ชนิด ได้แก่ แผ่นซูเปอร์ลีน อะคริลิก และแผ่นสแตนเลส ผลการศึกษา พบว่า เงาะที่จำหน่ายทั่วไปมี 4 ขนาด ในเงาะขนาด 1, 2, 3 และ 4 มีน้ำหนักก่อนปอกเปลือกเฉลี่ยอยู่ระหว่างกับ 41, 36, 32 และ 27 g ตามลำดับ เมื่อปอกเปลือกแล้วมีน้ำหนัก 24, 22, 19 และ 16 g ตามลำดับ ส่วนเม็ดเงาะ มีน้ำหนัก 2.38, 2.18, 2.16 และ 1.72 g ตามลำดับ สำหรับขนาดผลเงาะเฉลี่ยทั้ง 4 ขนาด (วัดทั้งเปลือก) พบว่า ในเงาะขนาด 1, 2, 3 และ 4 ด้านความหนา มีขนาด 36, 35, 33 และ 32 mm ตามลำดับ ด้านสูงสุด มีขนาด 52, 49, 46 และ 43 mm ตามลำดับ ในขณะที่ด้านความกว้าง มีความขนาด 40, 36, 35 และ 34 mm ตามลำดับ สำหรับขนาดผลเงาะเฉลี่ยทั้ง 4 ขนาด (ปอกเปลือกก่อนวัด) พบว่า ในเงาะขนาด 1, 2, 3 และ 4 ด้านความหนา มีขนาด 28, 28, 27 และ 25 mm ตามลำดับ สำหรับด้านสูงสุด มีขนาด 42, 40, 39 และ 35 mm ตามลำดับ ส่วนด้านความกว้าง มีขนาด 32, 30, 29 และ 28 mm ตามลำดับ โดยที่น้ำหนักผลเงาะมีแนวโน้มมีความสัมพันธ์แบบเป็นเส้นตรงกับมิติเม็ดเงาะด้านสูงที่สุด และด้านความยาว สำหรับขนาด 1 และ 3 โดยมีค่า R^2 ของเงาะขนาด 1 เท่ากับ 0.33 และ 0.24 ตามลำดับ และเงาะขนาด 3 เท่ากับ 0.73 และ 0.32 ตามลำดับ ความชื้นของเปลือกเงาะ เม็ดเงาะ และเนื้อเงาะ มีค่าเท่ากับ 80.9, 32.15 และ 79.53% ตามลำดับ ค่าแรงเสียดทานของเงาะต่อซูเปอร์ลีน อะคริลิก และสแตนเลส มีค่าอยู่ระหว่าง 8 – 19 องศา โดยผลการศึกษาดังกล่าวจะเป็นตัวแปรสำคัญที่ใช้ในการออกแบบและพัฒนาเครื่องคว้านเม็ดเงาะต่อไป