

เครื่องมือแบบลูกกลิ้งบีบตัวใช้ต้นกำลังจากมอเตอร์

เกรียงศักดิ์ นักผูก สถิตย์พงศ์ รัตนคำ วิลาสลักษณ์ ว่องไว และ สมเดช ไทยแท้

วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 46 (3/1 พิเศษ): 477-480. 2558.

บทคัดย่อ

การศึกษานี้ได้สำรวจลักษณะทางกายของตัว เพื่อหาวิธีการออกแบบและสร้างเครื่องมือแบบลูกกลิ้งบีบตัว พบว่า ผลตัวมีเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย 33.6 ± 1.4 มิลลิเมตร และมีค่าเทียบความกลมเป็น 88.8 ± 1.9 เปอร์เซ็นต์ สำหรับเครื่องมือแบบลูกกลิ้งบีบตัวมีส่วนประกอบสำคัญ 6 ส่วน คือ โครงสร้างส่วนล่าง โครงสร้างส่วนบน ถาดป้อน ชุดลูกกลิ้ง ระบบส่งกำลังพร้อมต้นกำลังใช้มอเตอร์ไฟฟ้า 746 วัตต์ และอ่างแยกเนื้อในและเปลือก การทดสอบเครื่องมือแบบลูกกลิ้งบีบตัว ใช้ความเร็วรอบของลูกกลิ้งในการทดสอบ 202 รอบ/นาที กับผลตัวที่ต้มแล้ว แบ่งการทดสอบ 2 วิธี คือ การทดสอบบีบเอาเนื้อในตัวโดยตัดหัวผล และโดยไม่ตัดหัวผล มี 7 ซ้ำ พบว่า การทดสอบบีบแบบตัดหัวผล ตัวน้ำหนักเฉลี่ย 2048.6 กรัม ใช้เวลาในการบีบเฉลี่ย 17 วินาที ได้ปริมาณเนื้อในเฉลี่ย 420.7 กรัม มีปริมาณเนื้อในต่อผล 20.6 เปอร์เซ็นต์ ความสามารถในการบีบ 442.3 กิโลกรัม/ชั่วโมง มีผลตัวที่บีบเนื้อในออกหมด 83 เปอร์เซ็นต์ และการทดสอบบีบเอาเนื้อในตัวโดยไม่ตัดหัวผล ผลตัวน้ำหนักเฉลี่ย 2083.6 กรัม ใช้เวลาในการบีบเฉลี่ย 15.9 วินาที ได้ปริมาณเนื้อในเฉลี่ย 435.3 กรัม มีปริมาณเนื้อในต่อผล 20.9 เปอร์เซ็นต์ ความสามารถในการบีบ 485.7 กิโลกรัม/ชั่วโมง ผลตัวที่บีบเนื้อในออกหมด 90 เปอร์เซ็นต์ จากผลการทดสอบแสดงว่าการบีบเอาเนื้อในตัวโดยไม่ตัดหัวเป็นวิธีการที่ดีกว่าการบีบเอาเนื้อในตัวโดยการตัดหัว