

ชื่อเรื่อง	การออกแบบและสร้างเครื่องคัดผลส้ม โดยใช้ น้ำหนักถ่วง
ผู้แต่ง	สิทธิชัย วงศ์หน่อ และ นฤเบศร์ หนูไธพีเชษฐ
ที่มา	วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร ปีที่ 39 ฉบับที่ 3 (พิเศษ). 2551. หน้า 168-171.
คำสำคัญ	ออกแบบและสร้าง; เครื่องคัดผลส้ม; น้ำหนักถ่วง

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองจากการสร้างเครื่องคัดผลส้ม โดยใช้ น้ำหนัก ให้มีขนาดเล็กกะทัดรัด ต้นทุนการผลิตต่ำ การใช้งานและการบำรุงรักษาไม่ยุ่งยาก สามารถคัดส้มได้แม่นยำ เพื่อลดต้นทุนและค่าใช้จ่าย ซึ่งเครื่องคัดผลส้มนี้จะใช้หลักการของโมเมนต์โดยอาศัย น้ำหนักของส้มเป็นตัวแบ่งขนาด ตัวเครื่องจะมีส่วนประกอบหลัก 4 ส่วนคือ ชุดส่งกำลัง ชุดแขนพาส้ม ชุดรองลำเลียง และชุดคานชั่ง ทำงานโดยกำลังขับเคลื่อนจากมอเตอร์ แรงม้า ผ่านชุดเกียร์ทด 1:60 เพื่อขับเพลาส่งกำลังให้หมุนที่ 5 รอบต่อนาที ทำให้แขนพาส้มซึ่งยึดติดกับเพลาส่งกำลังสามารถพาส้มให้เคลื่อนที่ไปตามร่อง ลำเลียงเพื่อคัดขนาดที่ชุดคานชั่งต่อไป จากการทดสอบเครื่องคัดผลส้มโดยใช้ น้ำหนัก ที่ความเร็วในการหมุนของเพลาส่งกำลัง 5 รอบต่อนาที สามารถคัดขนาดส้มได้สามขนาดคือ (0.5-0.8) กรัม (0.81-1.10) กรัม และ (1.11-1.40) กรัม เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคนกับเครื่องในเวลา 15 นาที ได้ค่าผลรวมของส้มขนาดต่าง ๆ คือ เครื่องคัดผลส้มได้ 248 ผล (ในหนึ่งชั่วโมงเครื่องคัดส้มผลใหญ่ได้ 151 กิโลกรัม ผลกลางได้ 118 กิโลกรัมและผลเล็กได้ 86 กิโลกรัม) คนคัด 153 ผล ซึ่ง เครื่องคัดผลส้มมีความเร็วกว่าใช้คนคัด 1.62 เท่า โดยส้มที่มีน้ำหนักมากจะมีความแม่นยำสูง รองลงมาเป็นน้ำหนักกลาง และน้ำหนักน้อยตามลำดับ