

ชื่อเรื่อง	เครื่องคัดขนาดผลฝรั่ง
ผู้แต่ง	บัณฑิต จริโมภาส และ ดลหทัย ราชานุเคราะห์
ที่มา	วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร ปีที่ 33 ฉบับที่ 6 (พิเศษ). 2545. หน้า 49-53
คำสำคัญ	ฝรั่ง; เครื่องคัดขนาด

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เพื่อที่จะพัฒนาเครื่องคัดแบบเครื่องคัดขนาดผลฝรั่งที่มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูง วิธีการศึกษาประกอบด้วยการศึกษาออกแบบ สร้าง ทดสอบปรับปรุงแก้ไข วิเคราะห์และประเมินผลเครื่องคัดแบบ เครื่องประกอบด้วย ก) โครงเหล็กฉากกว้าง 1,200 มม. ยาว 1,200 มม. สูง 815 มม. น้ำหนัก 47 กก. ข) จานหมุนคัดขนาด เป็นกรวยกลมเส้นผ่าศูนย์กลาง 850 มม. มุมเอียงของผิวจาน 10 องศา ค) แผ่นกั้นสอบเทียบการคัดขนาดทำด้วยเหล็ก แผ่นหนา 3 มม. กว้าง 50 มม. ทั้งจานหมุนและแผ่นกั้นกรุด้วยวัสดุคูดกิ้นพลังงาน ง) ต้นกำลังมอเตอร์ไฟฟ้า 0.25 แรงม้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ต ถ่ายทอดกำลังผ่านเกียร์ทดขนาด 1:40 และพูลเลย์ การทดสอบได้กำหนดปัจจัยควบคุม 3 ปัจจัย คือ พันธุ์ (กลมสาเล่ และแป้นสีทอง) ช่องสอบเทียบคัดขนาด (Step และ Slope) ความเร็วงานคัดขนาด (12 24 และ 36รอบ/นาที) ตัวแปรที่ถูกประเมินผลต่อการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยควบคุมได้แก่ ความผิดพลาดในการคัดขนาด C_R ประสิทธิภาพการคัดขนาด E_w และความสามารถในการคัดขนาด Q ผลการทดสอบปรากฏว่า ช่องคัดขนาดและความเร็วงานคัดมีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 5% ($\text{Prob} > |F| = 0.05$) ต่อ C_R , E_w และ Q C_R ที่เกิดกับช่องคัดขนาดแบบ Step มีค่าน้อยกว่า C_R ที่เกิดกับช่องคัดขนาดแบบ Slope 3-5% สำหรับการคัดขนาดฝรั่งทั้ง 2 พันธุ์ ที่ความเร็วงานคัด 12 รอบ/นาที ช่องคัดขนาดแบบ Step จะได้ค่า C_R เฉลี่ย 21% ($CV=7\%$) E_w เฉลี่ย 78.5% ($CV=2\%$) และสมรรถนะการคัด = 1983.2 กก./ชม. ($CV=6\%$) การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ระบุว่าเมื่อใช้เครื่องทำงานปีละ 384 ชม. อัตราค่าจ้าง 0.03 บาท/กก. จุดคุ้มทุนอยู่ที่ 145 ต้น/ปี ระยะเวลาในการคืนทุน 1.05 ปี