

บทคัดย่อ

174048

การวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาเครื่องแกะกลีบกระเทียมให้มีประสิทธิภาพ เกษตรกรสามารถนำไปใช้ได้ง่าย ลดความเหนื่อยยาก ประหยัดเวลาในการทำงาน และเป็นการเพิ่มคุณค่าของผลผลิต เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวจึงได้ดำเนินการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเพื่อออกแบบและพัฒนาสร้างเครื่องแกะกลีบกระเทียมขึ้น โดยเครื่องที่สร้างขึ้นมีขนาด กว้าง x ยาว x สูง เท่ากับ 780 x 880 x 1,720 มิลลิเมตร มีส่วนประกอบที่สำคัญ 4 ส่วน คือ ชุดแฉกกลีบกระเทียม ส่วนทำความสะอาด โครงเครื่อง และชุดถ่ายทอดกำลัง หลังจากดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของเครื่อง ฯ แล้ว จึงดำเนินการทดสอบเพื่อหาสมรรถนะของเครื่อง

ผลการทดสอบพบว่า เครื่องมีอัตราการแกะกลีบกระเทียม 211.14 กิโลกรัมต่อชั่วโมง โดยให้ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์กระเทียมกลีบสภาพดี 85.98 เปอร์เซ็นต์ ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์กระเทียมกลีบแฉกไม่หมด 5.16 เปอร์เซ็นต์ ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์กระเทียมชำและแตก 3.86 เปอร์เซ็นต์ และค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์เปลือกและลำต้น 5.00 เปอร์เซ็นต์ มีจุดคุ้มทุนที่ 6.07 ชั่วโมงต่อปี หรือที่ปริมาณการแกะกลีบกระเทียม 1,186.14 กิโลกรัมต่อไป

คำสำคัญ : เครื่องแยกกลีบกระเทียม

ABSTRACT

174048

The presented research was to design and develop an effective garlic-separating machine which suitable for farmers. Therefore, this works had undergone previous information investigating to design and develop such a machine. The designed machine-dimension is 780 x 880 x 1720 mm. There are 4 main unit ; separating unit (from-bulbs to garlic cloves), cleaning unit, structuring unit, and power transmission unit. The developed machine was tested for its performance. The results show separating rate of $211.14 \text{ kg hr}^{-1}$, an average of completely garlic cloves was 85.98 percent, an average of partly separated off was 5.16 percent, an average of pulpy garlic cloves was 3.86 percent, and an average of root and clovers was 5.0 percent. The machine will reach its break-event point at 6.09 hr yr^{-1} . By the way, the most economize of this machine was working with garlic more than $1186.14 \text{ kg yr}^{-1}$.

Keyword : Garlic separating machine