

ฉัตรกรณั์ ชื่นข้า 2552: การพัฒนาและเปรียบเทียบเครื่องกะเทาะเมล็ดทานตะวันแบบแรงเหวี่ยง ปรินญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมเกษตร) สาขาวิศวกรรมเกษตร ภาควิชาวิศวกรรมเกษตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศิวลักษณ์ ปฐวิรัตน์, Ph.D. 158 หน้า

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของปัจจัยที่มีต่อสมรรถนะและเปรียบเทียบของชุดกะเทาะเปลือกเมล็ดทานตะวันแบบใช้แรงเหวี่ยง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาเครื่องกะเทาะเมล็ดทานตะวันต่อไป ปัจจัยที่ทำการศึกษา ได้แก่ อัตราการป้อนเมล็ด ชนิดผนังเป้ากระทบเมล็ด ความเร็วรอบจานเหวี่ยงกะเทาะเมล็ดทานตะวัน

ผลการทดลองพบว่า เครื่องกะเทาะเมล็ดทานตะวันแบบแรงเหวี่ยงแกนเพลานวนอน ที่ผนังเป้ากระทบเป็นพื้นเหล็กเป็นวัสดุกระทบเมล็ดที่เหมาะสมที่สุด ที่อัตราการป้อนเมล็ด 100 กิโลกรัมต่อชั่วโมงเป็นอัตราการป้อนที่เหมาะสมที่สุด และที่ความเร็วจานเหวี่ยงกะเทาะเมล็ด 1,400 รอบต่อนาที (ที่ความเร็วเชิงเส้น 21.99 เมตรต่อวินาที) เป็นความเร็วจานเหวี่ยงที่เหมาะสมสำหรับการกะเทาะเมล็ดทานตะวัน มีประสิทธิภาพการกะเทาะเมล็ดทานตะวันคิดเป็นเปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ดเฉลี่ย 36.52 เปอร์เซ็นต์ คิดเป็นเปอร์เซ็นต์เมล็ดกะเทาะจำหน่ายเฉลี่ย 76.61 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเกิดจากเปอร์เซ็นต์รวมของเปอร์เซ็นต์กะเทาะได้เต็มเมล็ดเฉลี่ย 68.02 เปอร์เซ็นต์ รวมกับเปอร์เซ็นต์เมล็ดในที่กะเทาะแตกหักเล็กน้อยเฉลี่ย 8.59 เปอร์เซ็นต์

ส่วนเครื่องกะเทาะเมล็ดทานตะวันแบบแรงเหวี่ยงแกนเพลานวนตั้ง ที่ผนังเป้ากระทบเป็นพื้นเหล็กเป็นวัสดุกระทบเมล็ดที่เหมาะสมที่สุด ที่อัตราการป้อนเมล็ด 125 กิโลกรัมต่อชั่วโมงเป็นอัตราการป้อนที่เหมาะสมที่สุด และที่ความเร็วจานเหวี่ยงกะเทาะเมล็ด 1,600 รอบต่อนาที (ที่ความเร็วเชิงเส้น 25.13 เมตรต่อวินาที) เป็นความเร็วจานเหวี่ยงที่เหมาะสมสำหรับการกะเทาะเมล็ดทานตะวัน มีประสิทธิภาพการกะเทาะเมล็ดทานตะวันคิดเป็นเปอร์เซ็นต์กะเทาะเมล็ดเฉลี่ย 24.36 เปอร์เซ็นต์ คิดเป็นเปอร์เซ็นต์เมล็ดกะเทาะจำหน่ายเฉลี่ย 88.68 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเกิดจากเปอร์เซ็นต์รวมของเปอร์เซ็นต์กะเทาะได้เต็มเมล็ดเฉลี่ย 84.83 เปอร์เซ็นต์ รวมกับเปอร์เซ็นต์เมล็ดในที่กะเทาะแตกหักเล็กน้อยเฉลี่ย 3.85 เปอร์เซ็นต์

Natthakorn Chuenkham 2009: The Development and Comparison of Centrifugal Type Sunflower Seed Hullers. Master of Engineering (Agricultural Engineering), Major Field: Agricultural Engineering, Department of Agricultural Engineering. Thesis Advisor: Assistant Professor Siwalak Pathveerat, Ph.D. 158 pages.

This experiment was study the effect of efficiency and comparison centrifugal type sunflower feed hullers to design and develop sunflower feed hullers. Three factor were as followed feeding rate, the effect of impact surface, impeller speed.

The results showed that the centrifugal type sunflower feed huller, horizontal axle. The husking efficiency of mild steel impact surface increased and the percentage of whole kernels, optimum feeding rate and impeller speed were 100 kg./hr. and 1,400 rpm(peripheral rate 21.99 m/sec), respectively. Feed efficiency of sunflower kernel was 36.52 % ,commercial kernel was 76.61% which from complete kernel 68.02 % and quarter kernel 8.59%

Centrifugal type sunflower feed huller, vertical axle. The husking efficiency of mild steel impact surface increased and the percentage of whole kernels, optimum feeding rate and impeller speed were 125 kg./hr. and 1,600 rpm(peripheral rate 25.13 m/sec), respectively. Feed efficiency of sunflower kernel was 24.36 % ,commercial kernel was 88.68 % which from complete kernel 84.83 % and quarter kernel 3.85 %