

นเรนทร บุญส่ง 2550: การออกแบบและพัฒนาเครื่องกะเทาะเปลือกเมล็ดทานตะวัน  
 ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมเกษตร) สาขาวิศวกรรมเกษตร ภาควิชา  
 วิศวกรรมเกษตร ปรชานกรรมการที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิวลักษณ์ ปรุวีรัตน์,  
 Ph.D. 128 หน้า

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของปัจจัยที่มีต่อสมรรถนะของชุดกะเทาะเปลือก  
 เมล็ดทานตะวันแบบใช้แรงเหวี่ยง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาเครื่องกะเทาะ  
 เมล็ดทานตะวันต่อไป ปัจจัยที่ทำการศึกษา ได้แก่ ระยะห่างเป้ากระทบกับช่องทางออก ความชื้น  
 เมล็ดทานตะวัน อัตราการป้อนเมล็ด ชนิดผนังเป้ากระทบเมล็ด ความเร็วรอบงานเหวี่ยงกะเทาะ  
 เมล็ดทานตะวัน และการคัดแยกเนื้อในเมล็ดกับเมล็ดที่ไม่กะเทาะเปลือก ผลการทดลองพบว่า  
 ระยะห่างเป้ากระทบกับช่องทางออกที่เหมาะสม คือ ระยะ 6 เซนติเมตร ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์กะเทาะ  
 เมล็ดได้เมล็ดในเต็มสูงกว่าระยะห่างอื่น เปอร์เซ็นต์การกะเทาะมีแนวโน้มลดลง เมื่อเมล็ด  
 ทานตะวันมีความชื้นเพิ่มขึ้นจาก 6.75 ถึง 15 เปอร์เซ็นต์มาตรฐานเปียก เมล็ดทานตะวันที่ใช้ใน  
 การกะเทาะควรมีความชื้นเมล็ดอยู่ระหว่าง 6.75 ถึง 9.94 เปอร์เซ็นต์มาตรฐานเปียก เปอร์เซ็นต์  
 กะเทาะลดลงเมื่ออัตราการป้อนเมล็ดเพิ่มขึ้น โดยอัตราการป้อนเมล็ดที่ใช้ควรอยู่ในช่วง 50-80  
 กิโลกรัมต่อชั่วโมง และใช้ผนังเป้ากระทบเป็นพื้นเหล็ก เปอร์เซ็นต์กะเทาะที่ผนังเป้ากระทบเมล็ด  
 เป็นพื้นเหล็กเพิ่มขึ้น และเปอร์เซ็นต์เมล็ดในทีกะเทาะ ได้เต็มเมล็ดลดลง เมื่อความเร็วงานเหวี่ยง  
 กะเทาะเมล็ดเพิ่มขึ้น โดยความเร็วงานเหวี่ยงกะเทาะเมล็ดที่เหมาะสม อยู่ในช่วง 1789 ถึง 1949  
 รอบต่อนาที (ความเร็วเชิงเส้นอยู่ในช่วง 187.34, 204.09 เมตรต่อนาที) เครื่องคัดแยกเมล็ดใน  
 ทานตะวันกับเมล็ดที่ไม่กะเทาะ พบว่า เครื่องสามารถทำงานได้ดี โดยที่มุมเอียง 20 องศา  
 ความสามารถแยกเมล็ดในออกจากเมล็ดที่ไม่กะเทาะ 99.7 เปอร์เซ็นต์ โดยมีเมล็ดที่ไม่กะเทาะเจือ  
 ปนอยู่ 0.13 เปอร์เซ็นต์

Naraintorn Boonsong 2007: Design and Development of Sunflower Seed Huller. Master of Engineering (Agricultural Engineering), Major Field: Agricultural Engineering, Department of Agricultural Engineering. Thesis Advisor: Assistant Professor Siwalak Pathaveerat, Ph.D. 128 pages.

The objective of this study was to determine factors affecting the performance of centrifugal type sunflower seed husking machine to be used as criteria in the design and development of sunflower seed husker. The effect of distance from seed outlet to impacted surface, seed moisture content, feeding rate, impact surface type and impeller speed were studied. The optimum distance from seed outlet to impacted surface with 6 centimeter, yield the highest complete kernel. The husking efficiency of the husking unit decreased with increasing seed moisture content in the range 6.75 to 15 % (w.b.). The optimum sunflower seed moisture content should be in the range of 6.75 to 9.94 % (w.b.). The husking efficiency decreased with increasing feeding rate. The optimum feeding rate was in the range 50-80 kg/h. The husking efficiency of mild steel impact surface increased and the percentage of whole kernels decreased with increasing impeller speed. The optimum impeller speed was in the range 1789-1949 rpm (peripheral speed: 187.34-204.09). The kernel separator gave separated percentage 99.7 percent and 0.13 percent for unhusking grain for 20 degree of inclination angle of the tray at kernel discharge.