

ชื่อเรื่อง	การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อสมรรถนะของชุดกะเทาะเมล็ดทานตะวันแบบแรงเหวี่ยง
ผู้แต่ง	เกียรติสุดา สุวรรณปา
ที่มา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (เครื่องจักรกลเกษตร) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 187 หน้า. 2548.
คำสำคัญ	เมล็ดทานตะวัน; กะเทาะเมล็ด

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของปัจจัยที่มีต่อสมรรถนะของชุดกะเทาะเมล็ดทานตะวันแบบแรงเหวี่ยง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาเครื่องกะเทาะเมล็ดทานตะวันต่อไป ปัจจัยที่ทำการศึกษาได้แก่ ชนิดงานเหวี่ยงกะเทาะ ความชื้นเมล็ดทานตะวัน อัตราการป้อนเมล็ด ชนิดผนังเป้ากระทบเมล็ด ความเร็วงานเหวี่ยงกะเทาะเมล็ดทานตะวัน และทดสอบประเมินสมรรถนะของชุดทดสอบการกะเทาะเมล็ดทานตะวัน ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

1. งานเหวี่ยงกะเทาะเมล็ดที่เหมาะสม คือ งานเหวี่ยงกะเทาะเมล็ดแบบ 6 ร่องโค้ง ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์กะเทาะสูงกว่างานเหวี่ยงกะเทาะเมล็ดแบบอื่น
2. เปอร์เซ็นต์กะเทาะมีแนวโน้มลดลง เมื่อเมล็ดทานตะวันมีความชื้นเพิ่มขึ้นจาก 3.12 ถึง 16.23 เปอร์เซ็นต์มาตรฐานเปียก เมล็ดทานตะวันที่ใช้ในการกะเทาะควรมีความชื้นเมล็ดอยู่ในช่วง 5.74 ถึง 8.86 เปอร์เซ็นต์มาตรฐานเปียก
3. เปอร์เซ็นต์กะเทาะลดลงเมื่ออัตราการป้อนเมล็ดเพิ่มขึ้น โดยอัตราการป้อนเมล็ดที่ใช้ควรอยู่ในช่วง 50-75 กิโลกรัมต่อชั่วโมง และใช้ผนังเป้ากระทบเมล็ดเป็นพื้นหลัก
4. เปอร์เซ็นต์กะเทาะที่ผนังเป้ากระทบเมล็ดเป็นพื้นหลักเพิ่มขึ้น และเปอร์เซ็นต์เมล็ดในทีกะเทาะได้เต็มเมล็ดลดลง เมื่อความเร็วงานเหวี่ยงกะเทาะเมล็ดเพิ่มขึ้น โดยความเร็วงานเหวี่ยงกะเทาะเมล็ดที่เหมาะสม อยู่ในช่วง 1,900 ถึง 2,000 รอบต่อนาที (ความเร็วเชิงเส้นอยู่ในช่วง 1,790 ถึง 1,884.95 เมตรต่อนาที)
5. เมื่อทดสอบการกะเทาะ ที่ความเร็วงานเหวี่ยงกะเทาะ 1,933 รอบต่อนาที อัตราการป้อนเมล็ด 75 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ที่ความชื้นเมล็ดทานตะวัน 5.80 เปอร์เซ็นต์มาตรฐานเปียก ในการทดสอบนี้ใช้เมล็ด

ทานตะวัน 3 ขนาด คือ เมล็ดโต เมล็ดกลาง และเมล็ดเล็ก ผลการทดสอบพบว่า การใช้เมล็ดทานตะวันเมล็ดโต เมล็ดกลาง และเมล็ดเล็ก มีเปอร์เซ็นต์กะเทาะเฉลี่ย 75.03 60.82 และ 50.14 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ มีเมล็ดในที่กะเทาะได้เต็มเมล็ดรวมกับเมล็ดในแตกหักเล็กน้อยเฉลี่ย 57.06 52.60 และ 55.15 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ในขณะที่เมล็ดในแตกหักชิ้นเล็กชิ้นน้อยมีค่าอยู่ระหว่าง 25.78-27.81 เปอร์เซ็นต์