

ชื่อเรื่อง	การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อสมรรถนะของชุดทำความสะอาดและคัดแยกมอดข้าวสาร
ผู้แต่ง	ภาคิไนย ภูพวก
ที่มา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (เครื่องจักรกลเกษตร) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 105 หน้า. 2552.
คำสำคัญ	ข้าวสาร; มอดข้าวสาร

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อสมรรถนะของชุดทำความสะอาดและคัดแยกมอดข้าวสาร ซึ่งครอบคลุมการศึกษาลักษณะทางกายภาพของมอดข้าวสาร และ ลักษณะทางกายภาพของเมล็ดข้าวสารโดยใช้ข้าวสารพันธุ์หอมมะลิ 105 เพื่อใช้ในการออกแบบและสร้างชุดทดสอบการทำความสะอาดและคัดแยกมอดข้าวสาร ซึ่งใช้หลักการแบบลมดูด และศึกษาปัจจัยหลักที่มีผลต่อการคัดแยก ได้แก่ ความเร็วลม มุมบานพับ และอัตราการป้อน ที่เหมาะสมของชุดทำความสะอาดและคัดแยกมอดข้าวสาร

ผลการทดสอบและประเมินผลชุดทำความสะอาดและคัดแยกพบว่า เมื่ออัตราการป้อนเพิ่มขึ้น มีผลทำให้เปอร์เซ็นต์การคัดแยกมีแนวโน้มลดลง และ เมื่อมุมบานพับมากขึ้น เปอร์เซ็นต์การคัดแยกมีแนวโน้มลดลงเช่นเดียวกัน เมื่ออัตราการป้อนเพิ่มขึ้น เปอร์เซ็นต์ความสะอาดมีแนวโน้มลดลง แต่เมื่อมุมบานพับมากขึ้น เปอร์เซ็นต์ความสะอาดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และเมื่ออัตราการป้อนเพิ่มขึ้น เปอร์เซ็นต์ข้าวที่สูญเสียมีแนวโน้มลดลง แต่เมื่อมุมบานพับมากขึ้น เปอร์เซ็นต์ข้าวที่สูญเสียมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จากการวิเคราะห์ผลการทดสอบทางสถิติและการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของกราฟ สามารถสรุปผลได้ค่าที่เหมาะสมที่สุด สำหรับการใช้งานคือ มุมบานพับ 30 องศา อัตราการป้อน 125 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ที่จุดนี้มีค่าเปอร์เซ็นต์การคัดแยกเท่ากับ 96 % เปอร์เซ็นต์ความสะอาด 90.7 % และเปอร์เซ็นต์ข้าวที่สูญเสีย 0.13 %

เมื่อพิจารณาโดยยามของชุดทำความสะอาดและคัดแยกจากค่าชี้ผลหลักทั้งสาม คือ เปอร์เซ็นต์การคัดแยก และเปอร์เซ็นต์ข้าวที่สูญเสีย จากผลการทำสอบยืนยันผลการทำงานแบบต่อเนื่อง สำหรับการใช้งานชุดทำความสะอาดและคัดแยกมอดข้าวสาร ที่อัตราการป้อน 125 กิโลกรัมต่อชั่วโมง และมุมบานพับ 30 องศา มีเปอร์เซ็นต์การคัดแยกเฉลี่ย 94.33% เปอร์เซ็นต์ความสะอาด 91.53 % และมีเปอร์เซ็นต์ข้าวที่สูญเสีย 0.126 %