

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษากรรมวิธีการคัดแยกสิ่งเจือปนในข้าว พัฒนาเครื่องทดสอบการคัดแยกสิ่งเจือปนในข้าว และหาสมรรถนะในการทำงานของเครื่องทดสอบการคัดแยกสิ่งเจือปนในข้าว ทำการทดสอบคัดแยกข้าวเปลือกที่มีปริมาณสิ่งเจือปน 5, 10, 15 และ 20 เปอร์เซ็นต์ กับเครื่องทดสอบการคัดแยกสิ่งเจือปน 3 แบบ คือ แบบพัดลมเป่า แบบตะแกรงกระบอกคู่ และแบบตะแกรงโยกสองชั้นและพัดลมดูด ทำการทดลอง ณ โรงสีข้าวคณะเกษตรศาสตร์บางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี จากผลการทดลองพบว่า เมื่อเพิ่มปริมาณสิ่งเจือปนในข้าวจะทำให้ความบริสุทธิ์ของข้าวเปลือกและประสิทธิภาพการคัดแยกมีแนวโน้มลดลง แต่ประสิทธิผลการคัดแยกจะไม่แตกต่างกัน โดยเครื่องทดสอบการคัดแยกแบบพัดลมเป่ามีประสิทธิภาพการคัดแยกสูงแต่มีประสิทธิผลการคัดแยกและความบริสุทธิ์ของข้าวเปลือกที่ได้ต่ำสุด ขณะที่เครื่องทดสอบการคัดแยกแบบตะแกรงทรงกระบอกคู่มีประสิทธิภาพการคัดแยกต่ำสุด แต่มีประสิทธิผลการคัดแยก และความบริสุทธิ์ของข้าวเปลือกสูงไม่แตกต่างกับแบบตะแกรงโยกสองชั้นและพัดลมดูด ส่วนเครื่องทดสอบการคัดแยกแบบตะแกรงโยกสองชั้นและพัดลมดูด มีประสิทธิผลการคัดแยกสูงสุด มีประสิทธิภาพการคัดแยกและความบริสุทธิ์ของข้าวเปลือกสูง เมื่อเทียบกับแบบพัดลมเป่า

จากการศึกษารูปได้ว่า เครื่องทดสอบการคัดแยกแบบตะแกรงโยกสองชั้นและพัดลมดูดมีความเหมาะสมในการนำมาใช้เป็นเครื่องทดสอบการคัดแยกสิ่งเจือปนในข้าวได้ เพราะมีประสิทธิภาพการคัดแยก ประสิทธิภาพการคัดแยก และความบริสุทธิ์ของข้าวเปลือกที่ได้รับสูง

The objectives of this study were to investigate a separation procedure of impurity in paddy, to develop a paddy cleaner tester and to evaluate the machine performance. The machine performance was evaluate at various percentage of mixed impurity : 5, 10, 15 and 20 percent and three types of paddy cleaner testers : winower type, double drum type and double sieve with suction blower. The study was conducted at Rice Mill, Faculty of Agriculture at Bangpra Sriracha, Chonburi.

The results showed that higher percentage of impurity brought about lower the paddy purity and fraction yield but it did not resulted in significant different effectiveness. The winower type had high fraction yield but lowest in paddy purity and effectiveness , while the double drum type had lowest fraction yield but resulted in higher effectiveness and paddy purity as double sieve with suction blower type. However , the doule sieve with suction blower had highest effectiveness and higher fraction yield and paddy purity when compared with winower type.

The finding revealed that the suitable paddy cleaner tester for separating impurity in paddy was double sieve with suction blower type , because it provided higher paddy purity, fraction yield and effectiveness.