

ชื่อ	:นายกิตติชัย	ไชยคำมูล
	:นายดำรงสิทธิ์	จันธนโรจน์
	:นายนพพล	ทรงคงดวงดี
	:นายบุญยง	คงจริง
	:นายวิชา	คงศิริกร
ชื่อเรื่อง	:เครื่องสีข้าวขนาดเล็ก	
	:Small Milling Cargo Rice Machine	
ภาควิชา	:เทคโนโลยีอุตสาหกรรม	
ที่ปรึกษาสารนิพนธ์	:อาจารย์ สมเดช	ศิริโสภณ
	:อาจารย์ วิโรจน์	โชคอุดมชัย
	:อาจารย์ ปัญญา	เทียนนาวา
	:อาจารย์ สันธยา	วันชัย
ปีการศึกษา	:2549	

บทคัดย่อ

สารนิพนธ์ฉบับนี้จัดทำขึ้นมีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างเครื่องสีข้าวขนาดเล็ก สามารถติดตั้งใช้งานในครัวเรือนได้ ผู้บริโภคสามารถเลือกสีข้าวได้ข้าวขาวและข้าวกล้องทำให้ได้ข้าวที่ใหม่และสดอยู่เสมอ

เครื่องสีข้าวขนาดเล็กที่สร้างขึ้นมานี้สามารถสีข้าวได้และใช้ผู้ควบคุม 1 คน โดยมีขนาดกว้าง 700 มิลลิเมตร สูง 2,390 มิลลิเมตร ยาว 1200 มิลลิเมตร ใช้มอเตอร์ไฟฟ้าเป็นต้นกำลัง ขนาด 3 แรงม้า ส่งกำลังผ่านล้อสายพานและสายพาน

การทำงานของเครื่องให้เปิดสวิตช์ จากนั้นนำข้าวเปลือกใส่ที่ถาดรับข้าวเปลือกชุดกลั่นลำเลียงจะลำเลียงข้าวเปลือกขึ้นไปห้องรับข้าว แล้วไหลลงในชุดกะเทาะเปลือกชุดบนสุด เมล็ดข้าวจะถูกกะเทาะเปลือกโดยล้อหินกากเพชรหมุนพาเมล็ดข้าวเปลือกมาเสียดสีกับแท่งยางขัดทำให้เปลือกข้าวหลุดออกจากเมล็ดข้าวจะได้เมล็ดข้าวและแกลบถูกดูดออกไปส่วนหนึ่ง เมล็ดข้าวปนแกลบจะตกลงมายังชุดขัดขาว เพื่อทำการขัดข้าวให้ขาวโดยล้อหินกากเพชรหมุนพาเมล็ดข้าวปนแกลบมาเสียดสีกับแท่งยางขัดข้าวจึงทำให้เมล็ดข้าวมีความขาว แกลบที่ปนและรำข้าวมาจะถูกพัดลมดูดแยกออกจากเมล็ดข้าว ส่วนเมล็ดข้าวจะตกลงในช่องซีกแซก ลงสู่ตะแกรงร่อน เพื่อแยกปลายข้าว ข้าวสามส่วนและต้นข้าวปนข้าวเปลือก

จากการทดสอบเพื่อหาสมรรถนะของเครื่องสีข้าวได้ผลคือ ข้าวเปลือกคิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์ สีได้ต้นข้าว 39.5 เปอร์เซ็นต์ ข้าวสามส่วน 21 เปอร์เซ็นต์ ปลายข้าว 3.5 เปอร์เซ็นต์ รำข้าว 13.5 เปอร์เซ็นต์ และแกลบ 22.5 เปอร์เซ็นต์ สามารถสีได้ชั่วโมงละ 37.5 กิโลกรัม ข้าวเปลือก ใช้พลังงานไฟฟ้า 2.36 หน่วยต่อชั่วโมง คิดเป็นค่าพลังงานไฟฟ้า 11.33 บาท/ชั่วโมง หรือค่าพลังงานไฟฟ้าประมาณ 3 บาทต่อการสีข้าวเปลือก 1 ถัง และการทดสอบเพื่อประเมินประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องสีข้าวขนาดเล็ก โดยเกษตรกรที่เป็นชาวนาและข้าราชการอบต. จำนวน 5 คน จากแบบสัมภาษณ์ สามารถประเมินประสิทธิภาพของเครื่องสีข้าว ได้ดังนี้ ด้านการใช้งานได้ 82.6 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในเกณฑ์ที่ดี ด้านความปลอดภัยได้ 94.6 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก ด้านความสามารถของเครื่องได้ 73.3 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในเกณฑ์ที่ดี ผลของการประเมินประสิทธิภาพโดยรวมทั้ง 3 ด้านได้ 76.0 เปอร์เซ็นต์ โดยเฉลี่ย อยู่ในเกณฑ์ดี

เครื่องสีข้าวขนาดเล็กที่สร้างขึ้นมานี้สีได้เฉพาะข้าวขาว ไม่สามารถสีข้าวกล้องได้ สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องสีข้าวประจำครัวเรือนได้ แต่ต้องปรับปรุงขนาดให้เล็กลงและสีข้าวให้เร็วกว่าผลการทดสอบนี้

.....ประธานคณะกรรมการที่ปรึกษาสารนิพนธ์