

หัวข้อปริญญานิพนธ์	การพัฒนาเครื่องสีข้าว
โดย	นายธนา เหลืองทอง นายอรรถพร ออมสินสมบูรณ์ นายศักดิ์คำ ผู้มีศิลป์ และ นายเดชชัยฐ์ สกฤณา
ปีการศึกษา	2551
สาขาวิชา	วิศวกรรมเครื่องกล
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประเสริฐ วิโรจน์ชีวัน

บทคัดย่อ

โครงการปริญญานิพนธ์นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเครื่องสีข้าวขนาดเล็ก โดยใช้ความรู้ทางด้านวิศวกรรมมาผสมผสานกับการใช้เทคโนโลยีเพื่อออกแบบและสร้างเครื่องสีข้าวขนาดเล็กให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น ซึ่งประกอบด้วยการนำเอาชุดกะเทาะเปลือกข้าว ชุดแยกแกลบ และชุดขัดสีข้าวรวมเข้าไว้ด้วยกันภายในเครื่องเดียว สามารถสีข้าวเปลือกให้เป็นข้าวสารขาวได้ นอกจากนี้สามารถแยกแกลบ รำหยาบ รำละเอียด และปลายข้าวได้อีกด้วย

เครื่องสีข้าวนี้มีส่วนประกอบที่สำคัญ คือ มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ 2 แรงม้าใช้กำลังไฟฟ้า 220 โวลต์ เป็นตัวต้นกำลัง เพื่อขับชุดหินขัด พัดลมดูดแกลบ และชุดแยกข้าว ถ้าต้องการจะสีข้าวให้เป็นข้าวสารขาว ให้หมุนลูกบิดของชุดขัดขาวในทิศทางทวนเข็มนาฬิกา โดยสังเกตเมล็ดข้าวที่ไหลออกมา ถ้ามีการแตกหักของเมล็ดข้าวมากเกินไปให้หมุนลูกบิดของชุดขัดขาวย้อนกลับในทิศทางตามเข็มนาฬิกา

ผลจากการทดลองสีข้าวหอมปทุม จำนวน 5 กิโลกรัม จะใช้เวลาในการสี 8.12 นาที ได้เมล็ดข้าวสารเป็นจำนวน 2.55 กิโลกรัม รำหยาบ 0.2 กิโลกรัม รำละเอียด 0.55 กิโลกรัม ปลายข้าว 0.5 กิโลกรัม และแกลบ 1.075 กิโลกรัม ผลจากการทดลองหาเปอร์เซ็นต์ข้าวหัก โดยการสุ่มข้าวสารที่ทำการสีแล้วจำนวน 100 กรัม 5 ครั้ง แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยพบว่า ข้าวสารที่ได้จากการสี 100 กรัม แยกเป็นข้าวสารเต็มเมล็ด 47.4 กรัม ข้าวสารหัก 52.6 กรัม คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ข้าวสารเต็มเมล็ดได้ 47.4 เปอร์เซ็นต์ ข้าวสารหัก 52.6 เปอร์เซ็นต์