

เครื่องกะเทาะเปลือกเมล็ดข้าวแบบใบพัดกะเทาะ

ปีการศึกษา 2546

โดย

อาจารย์ที่ปรึกษา

นายณรงค์ จิตสง่า

อาจารย์ประเสริฐศิลป์ อรรจนาเมศรี

นายพัฒนา วรรณพัฒน์

นายสมร สุขอินโท

บทคัดย่อ

โครงการวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการออกแบบ และสร้างเครื่องกะเทาะเปลือกเมล็ดข้าวแบบใบพัดกะเทาะ (Rice Seed Shelling Machine) และศึกษาถึงตัวแปรต่าง ๆ ที่มีผลต่อความสามารถในการกะเทาะเปลือกเมล็ดข้าว ลักษณะของเครื่องประกอบด้วย ใบพัดกะเทาะ ซึ่งเป็นแผ่นจานกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 230 มิลลิเมตร สองแผ่นประกบกับใบพัดที่มีขนาดกว้าง 25 มิลลิเมตร จำนวน 8 แผ่น โดยใบพัดจะถูกประกบลักษณะเป็นแฉกตามแนวรัศมีของแผ่นจาน เพื่อเป็นใบพัดสำหรับกะเทาะเมล็ดข้าว ถึงบรรจุเมล็ดข้าวเปลือกขนาด 40 x 60 mm เพื่อป้อนเข้าเครื่อง มอเตอร์ AC ขนาด 1 แรงม้า จำนวน 2 ตัว ท่อแยกเปลือกและเมล็ด พัดลมดูดอากาศ ท่อส่งผ่านเปลือกและเมล็ด โดยมีขั้นตอนในการดำเนินงานประกอบด้วย การคำนวณและการออกแบบ การสร้างเครื่อง และขึ้นการทดลอง

จากการทดลองการทำงานของเครื่องกะเทาะเมล็ดข้าวแบบใบพัดกะเทาะ พบว่าความสามารถในการเมล็ดข้าวเปลือก ด้วยเครื่องกะเทาะแบบใบพัดกะเทาะนี้ คือ ที่ความเร็วรอบ 2880 รอบต่อนาทีกับเมล็ดข้าวที่มีความชื้น 12% เมื่อนำมากะเทาะซ้ำ 3 ครั้งอัตราการกะเทาะที่ได้เมล็ดข้าวที่สมบูรณ์คือ 55.2%