

ชื่อ : นายชัยยา โปธิ์ใบ
 : นายประกิจ เมืองแมน
 : นายศราวุธ จักรเสน
 : นายอัฐธิพงษ์ อุ่นแก้ว

ชื่อเรื่อง : เครื่องคั้นน้ำขิง
 Ginger Water Squeeze Machine

สาขาวิชา : เทคโนโลยีการผลิต
 ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ : อาจารย์วิโรจน์ โชคอุดมชัย
 : อาจารย์วิทยา หนูช่างสิงห์
 : อาจารย์เสกสรรค์ ศรีสวัสดิ์

ปีการศึกษา : 2551

บทคัดย่อ

เครื่องคั้นน้ำขิงจัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและสร้างเครื่อง เพื่อให้สามารถคั้นน้ำขิงได้ปริมาณมาก และตัวเครื่องสามารถที่จะถอดประกอบได้ง่าย การซ่อมแซมและดูแลรักษาง่าย เครื่องคั้นน้ำขิงออกแบบสร้างขึ้นสำหรับกลุ่มแม่บ้านที่แปรรูปขิง ให้สามารถคั้นน้ำขิงได้อย่างสะดวก รวดเร็ว มีความสะอาดและปลอดภัยในการทำงาน

การทดสอบเพื่อหาสมรรถนะ เครื่องคั้นน้ำขิง โดยคณะผู้ศึกษาค้นคว้าผลการทดสอบเครื่องคั้นน้ำขิง สามารถคั้นขิงแก่จำนวน 1 กิโลกรัม เวลาที่ใช้ในการคั้น 6 นาที ใช้พลังงานไฟฟ้า 0.023 หน่วยต่อนาที ฉะนั้น ถ้าทำการคั้นต่อเนื่อง 1 ชั่วโมงจะสิ้นเปลืองของพลังงานไฟฟ้าเท่ากับ 1.38 หน่วย คิดเป็นเงินเท่ากับ 5.94 บาท ด้วยความเร็วรอบเกียร์ทดรอบ เท่ากับ 72.5 รอบต่อนาที ตัวเครื่องใช้มอเตอร์ขนาด 2 แรงม้า เป็นต้นกำลังและน้ำขิงที่คั้นออกมามีความสะอาดที่ใช้ได้ ตรงตามความต้องการของกลุ่มแม่บ้าน

การทดสอบเพื่อประเมินประสิทธิภาพของเครื่องคั้นน้ำขิง โดยผู้ที่มีอาชีพเกี่ยวข้องกับการแปรรูปขิง ได้แก่ กลุ่มแม่บ้านตำบลริมสีม่วงและเกษตรกรแปรรูปขิง สรุปผลจากการสัมภาษณ์ผู้ทดสอบเครื่องคั้นน้ำขิง จำนวน 5 ราย สามารถนำข้อมูลนี้มาประเมินประสิทธิภาพของเครื่องที่สร้างขึ้นได้ในภาพรวมเท่ากับ 4.45 เปอร์เซนต์ อยู่ในเกณฑ์ที่ดี

ผลการศึกษากระบวนการและพัฒนาคันน้ำจิง ในกระบวนการคั้นน้ำจิงของกลุ่มเกษตรกรที่มีอาชีพผลิตจิงชงในปัจจุบันนั้น ใช้เวลาในการคั้นน้ำจิงรวมทั้งกระบวนการ 30 นาทีต่อจิง 1 กิโลกรัม ซึ่งใช้เวลามากในการผลิต และยังผลิตได้น้อยในแต่ละครั้ง ในการพัฒนากระบวนการคั้นน้ำจิง คณะผู้ศึกษาค้นคว้าได้ศึกษาและสร้างเครื่องคั้นน้ำจิง เพื่อนำมาใช้พัฒนากระบวนการคั้นน้ำจิงในปัจจุบันให้มีความสะดวก รวดเร็ว ในการคั้นน้ำจิงเครื่องสามารถใช้เวลาในการคั้นน้ำจิงรวมทั้งกระบวนการ 6 นาทีต่อจิง 1 กิโลกรัม และเครื่องยังสามารถคั้นได้ต่อเนื่อง ซึ่งเร็วกว่ากระบวนการคั้นน้ำจิงในปัจจุบัน

สรุปผลการทดสอบ เครื่องคั้นน้ำจิงที่สร้างขึ้น สามารถนำไปใช้ได้กับกลุ่มแม่บ้านที่แปรรูปจิง ซึ่งสามารถประหยัดเวลาในการคั้นน้ำจิงและมีความสะดวกมากยิ่งขึ้น

..... ประธานคณะกรรมการที่ปรึกษาสารนิพนธ์