

ชื่อ	: นายไกรสร เมืองใจมา
	: นายคนัย ศิริสุขประเสริฐ
	: นายภิรมย์ ทิพย์รักษา
	: นายโสธร สุขสวัสดิ์
	: นายอนุชา จันทร์สำเภา
ชื่อเรื่อง	: เครื่อง ปั่นจิง

Ginger Grinder Machine

สาขาวิชา	: เทคโนโลยีการผลิต
ที่ปรึกษาสารนิพนธ์	: อาจารย์สมเดช ศิริโสภณ
	: อาจารย์วิโรจน์ โชคอุดมชัย
	: อาจารย์ปัญญา เทียนนาวา
	: อาจารย์วิทยา หนูช่างสิงห์
ปีการศึกษา	: 2549

บทคัดย่อ

จากการที่รัฐบาลสนับสนุนให้มีโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) เพื่อให้แต่ละชุมชนได้ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และเพื่อเป็นการตอบสนองโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ของรัฐบาลเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตผลจากการเกษตร โดยเฉพาะพืชผักสมุนไพรต่างๆ เช่น จิง ขมิ้น ไพร ฯลฯ พื้นที่การปลูกจิงทั่วประเทศ 52,227 ไร่ ผลผลิตรวม 127,786 ตัน ผลผลิตเฉลี่ย 2,447 ไร่ ปริมาณที่ใช้ในประเทศ 80,745 ตัน ส่งออกในรูปจิงแห้ง 28,770 ตัน มูลค่า 408.2 ล้านบาท ราคาจิงที่เกษตรกรขายได้จิงอ่อนกิโลกรัมละ 5 ถึง 23 บาท จิงแก่กิโลกรัมละ 5 ถึง 30 บาท จิงแห้งกิโลกรัมละ 150 ถึง 350 บาท แต่ถ้าแปรรูปจากจิงแห้งเป็นจิงปั่นจะขายได้ในราคา กิโลกรัมละ 200 ถึง 450 บาท

สภาพปัญหาของเกษตรกรที่ อ.เขาค้อ จ.เพชรบูรณ์ ซึ่งมีพื้นที่ปลูกจิงและมีผลผลิตมากแห่งหนึ่ง เกษตรกรได้รับคำสั่งซื้อจากชาวต่างประเทศเป็นจิงผง เกษตรกรจึงใช้วิธีนำจิงแห้งมาปั่นด้วยเครื่องมือแป้งพื้นเมืองหรือใช้เครื่องปั่นน้ำผลไม้มาปั่นจิง ซึ่งทำได้ในปริมาณที่น้อยมากและจิงปั่นยังมีลักษณะค่อนข้างหยาบ เกษตรกรสามารถผลิตจิงปั่นได้ประมาณ 100 กิโลกรัม/เดือน แต่ลูกค้าเคยสั่งจิงผงถึง 4,000 ถึง 5,000 กิโลกรัม/เดือน เกษตรกรไม่สามารถผลิตจิงผงได้ตามเวลาที่กำหนด ดังนั้นคณะผู้

ศึกษาค้นคว้าจึงสร้างเครื่องปั่นจึงที่สามารถปั่นจึงแห้งได้รวดเร็วสะอาดและมีความละเอียด เพื่อลดปัญหาของเกษตรกรผู้แปรรูปจึงในการปั่นจึงจำหน่าย

จากปัญหาดังกล่าวคณะผู้ศึกษาค้นคว้าจึงได้ออกแบบสร้างเครื่องปั่นจึงออกเป็น 3 ส่วนหลัก ส่วนแรกเป็นชุดปั่นหยาบ ทำหน้าที่ย่อยจึงแห้งให้มีขนาดเล็กลงก่อนเข้าสู่ส่วนที่ 2 ซึ่งเป็นชุดปั่นละเอียด ทำหน้าที่ปั่นจึงแห้งให้เป็นผงละเอียดจนสามารถผ่านรูตะแกรงขนาด 25 เมชไปได้ พงจึงจะถูกลมเป่าไปสู่ส่วนที่ 3 ซึ่งเป็นไซโคลน ที่ทำหน้าที่ ลดการฟุ้งกระจายของจึงผงสู่ถึงเก็บ

การทดสอบเพื่อหาสมรรถนะ เครื่องปั่นจึงสามารถปั่นจึงแห้งจำนวน 1 กิโลกรัมหมดในเวลา 13 นาที ใช้พลังงานไฟฟ้า 0.014 หน่วยต่อนาที ฉะนั้น ถ้าทำการปั่นต่อเนื่อง 1 ชั่วโมงจะสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้าเท่ากับ 0.84 หน่วย คิดเป็นเงินเท่ากับ 3.62 บาท ได้จึงปั่น 4.6 กิโลกรัม

การทดสอบเพื่อประเมินประสิทธิภาพ โดยผู้ที่มีอาชีพเกี่ยวข้องกับจึง ได้แก่ พนักงานบริษัทรับแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรของเกษตรกรและเกษตรกรแปรรูปจึง ทำการทดสอบเครื่องปั่นจึงและตอบแบบสอบถามที่ออกแบบไว้ พบว่าเครื่องปั่นจึงที่สร้างขึ้นนี้ สามารถปั่นจึงแห้งได้สะดวกลดขั้นตอนการผลิตจึงปั่นได้มาก ใช้ผู้ปฏิบัติงานในครอบครัวได้ ผลการประเมินมีค่าเฉลี่ยทั้ง 5 ด้าน เท่ากับ 4.7 อยู่ในเกณฑ์ที่ดี

.....ประธานคณะกรรมการที่ปรึกษาสารนิพนธ์