

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาเครื่องปอกเปลือกมันสำปะหลัง
ผู้แต่ง	ทยาวิรุ หนูบุญ
ที่มา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (เครื่องจักรกลเกษตร) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 91 หน้า. 2548.
คำสำคัญ	มันสำปะหลัง; เครื่องปอกเปลือกมันสำปะหลัง

### บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบ สร้าง และประเมินผลเครื่องปอกเปลือกมันสำปะหลัง โดยมีแนวทางการศึกษาประกอบไปด้วย การศึกษาข้อมูลการผลิตมันเส้นชนิดปอกเปลือก การศึกษาคุณสมบัติเบื้องต้นของมันสำปะหลังที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการออกแบบ และสร้างเครื่องปอกเปลือกมันสำปะหลังต้นแบบ สำหรับการทดสอบและประเมินผลเครื่องปอกเปลือกมันสำปะหลังต้นแบบ ใช้การแปรความเร็วปลายใบมีดของลูกกลิ้งใบมีด ความเร็วลูกกลิ้งหมุนท่อนมัน และช่วงขนาดท่อนมันสำปะหลัง ซึ่งมีค่าที่สำคัญ คือ อัตราส่วนการได้น้ำมัน อัตราส่วนการปอกเปลือกมัน อัตราการปอกเปลือกท่อนมัน (กิโลกรัมต่อชั่วโมง) และประสิทธิภาพการปอกเปลือกมัน (%) ซึ่งมีรายละเอียดของการศึกษาดังต่อไปนี้

1. มันสำปะหลังมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางส่วนกว้างที่สุดเฉลี่ย 61 มิลลิเมตร ความยาวเฉลี่ย 238 มิลลิเมตร มีรูปร่างส่วนใหญ่คล้ายกรวยทรงกระบอก และความหนาเปลือกเฉลี่ย 2.6 มิลลิเมตร
2. เครื่องปอกเปลือกมันสำปะหลังต้นแบบ มีส่วนประกอบที่สำคัญ คือ โครงเครื่อง ลูกกลิ้งใบมีด ลูกกลิ้งหมุนท่อนมันสำปะหลัง ชุดสายพานซึ่งลำเลียง ชุดควบคุมซึ่งลำเลียง ชุดประคองท่อนมัน ช่องป้อนท่อนมัน ถาดแยกน้ำมัน ถาดแยกเปลือกมัน และชุดดันกำลัง
3. การประเมินผลเครื่องปอกเปลือกมันสำปะหลังต้นแบบ เมื่อใช้กับท่อนมันสำปะหลังที่มีช่วงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางส่วนกว้างที่สุด 41-70 มิลลิเมตร มีความยาวของท่อน 120 มิลลิเมตร ลูกกลิ้งใบมีดมีความเร็วปลายใบมีด 4.5 เมตรต่อวินาที ลูกกลิ้งหมุนท่อนมันมีความเร็ว 70 รอบต่อนาที และซึ่งลำเลียงมีความเร็วเชิงเส้น 0.22 เมตรต่อวินาที พบว่าจะได้อัตราส่วนการได้น้ำมันเฉลี่ย เท่ากับ 0.88 อัตราส่วนการปอกเปลือกมันเฉลี่ย เท่ากับ 0.86 อัตราการปอกเปลือกท่อนมัน เท่ากับ 224 กิโลกรัมต่อชั่วโมง และประสิทธิภาพการปอกเปลือกมัน เท่ากับ 75 เปอร์เซ็นต์

เมื่อเปรียบเทียบวิธีปอกเปลือกก่อนมันสำปะหลัง ระหว่างเครื่องปอกเปลือกกับการใช้มีด  
ชี้ให้เห็นว่า อัตราการปอกเปลือกก่อนมันสูงกว่าวิธีการใช้มีดประมาณ 7 เท่า ซึ่งมีแนวโน้มพัฒนาให้เป็น  
ประโยชน์เชิงพาณิชย์ได้