

ประกิต ทิมขำ 2547: เครื่องตัดทางใบปาล์มน้ำมันระบบไฮดรอลิก ปรินญาวิศวกรรม  
ศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมเกษตร) สาขาวิศวกรรมเกษตร ภาควิชาวิศวกรรมเกษตร  
ประธานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์บัณฑิต จริโมภาส, D.Sc. 114 หน้า  
ISBN 974-273-345-7

งานวิจัยนี้เพื่อที่จะพัฒนาเครื่องต้นแบบเครื่องตัดทางใบปาล์มน้ำมันโดยใช้ระบบไฮดรอลิก  
เพื่อที่จะนำไปแก้ไขปัญหาการขาดแคลนแรงงานที่มีความชำนาญในการตัดทางใบปาล์มและลด  
อุบัติเหตุจากการทำงาน วิธีการศึกษาประกอบด้วย การออกแบบ สร้าง ทดสอบ และประเมินผล  
เครื่องต้นแบบ เครื่องต้นแบบเป็นด้ามอลูมิเนียมทรงกระบอกยาว 4.20 ม.หนัก 9 กิโลกรัม ใบมีดที่  
ทำจากเคียวมาเลเซีย เลื่อนขึ้นลงได้ในแนวตั้งบนเบียงที่ทำจากเหล็กกล้าอะไหล๋(S45C) ด้ามทำด้วย  
ท่ออลูมิเนียมเส้นผ่านศูนย์กลาง 38.10 มม. ชุดต้นกำลังจากปั้มไฮดรอลิก 900 วัตต์ และ แบตเตอรี่  
12 โวลท์ ผลการทดลอง เครื่องต้นแบบที่พัฒนาระดับห้องปฏิบัติการ สามารถตัดทางใบขาด  
ครั้งเดียว 98.37 % ด้วยเวลาเฉลี่ย 3.01 วินาที/ทางใบ รอยตัดที่โคนทางใบกว้างเฉลี่ย 132.42 มม.  
หนาเฉลี่ย 63.42 มม. พื้นที่หน้าตัดเฉลี่ย 4,312.07 ตร.มม. เปอร์เซ็นต์ความชื้นโคนทางใบ 73.73%  
มาตรฐานเปียก อัตราการทำงานเครื่อง 196 ทางใบ/ชั่วโมง ผลการทดลอง เครื่องต้นแบบ  
ที่ผลิตโดยโรงงาน สามารถตัดทางใบขาดครั้งเดียว 98.50 % ด้วยเวลาเฉลี่ย 2.82 วินาที/ทางใบ  
(ที่แนวตัดปกติ) ขนาดโคนทางใบกว้างเฉลี่ย 124.74 มม. หนาเฉลี่ย 67.12 มม. พื้นที่หน้าตัดเฉลี่ย  
4,294.69 ตร.มม. ที่เปอร์เซ็นต์ความชื้น 79.97% มาตรฐานเปียก อัตราการทำงานเครื่อง  
228 ทางใบ/ชั่วโมง เกษตรกรที่เข้ารับการฝึกอบรมและทดลองใช้เครื่องฯสามารถใช้เครื่องได้และ  
ยอมรับในอัตราการทำงานเครื่อง แต่ในส่วนของน้ำหนักเครื่อง ต้องปรับปรุง ซึ่งอุปสรรค  
เหล่านี้ต้องพัฒนาต่อไปเพื่อให้ได้เครื่องต้นแบบที่สมบูรณ์ในเชิงการค้า การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์  
ระบุว่า จากราคาเครื่อง 56,185 บาท ใช้งานเครื่อง 30 วันต่อปี วันละ 8 ชั่วโมง ระยะเวลาคืนทุน  
3.41 ปี



ลายมือชื่อนิสิิต



ลายมือชื่อประธานกรรมการ

22 / 4 / 47