

ชื่อ	: นายโกวิทย์ ร่องขาว : นายประพันธ์ สกุลวงศ์ : นายสุชาติ พรหมจิว : นายสุรศักดิ์ อโณทัย
ชื่อเรื่อง	: เครื่องสับย่อยกิ่งหม่อน Mulberry branch Chopping Machine
สาขาวิชา	: เทคโนโลยีการผลิต
ที่ปรึกษาสารนิพนธ์	: อาจารย์วิโรจน์ โชคอุดมชัย : อาจารย์ปัญญา เทียนนาวา : อาจารย์วิทยา หนูช่างสิงห์ : อาจารย์เสกสรรค์ ศรีสวัสดิ์
ปีการศึกษา	: 2550

บทคัดย่อ

การปลูกหม่อนเลี้ยงไหมเป็นอาชีพหนึ่งที่มียูในภาคเหนือและภาคอีสาน มีทั้งการเลี้ยงไหมเพื่อไว้สาวไหมใช้ในครัวเรือนและการเลี้ยงไหมแบบเกษตรกรรมในครัวเรือน เพื่อส่งรังไหมขายโรงงาน บริษัท จุลไหมไทย จำกัด เป็นโรงงานสาวไหม มีสมาชิกอยู่ใน 25 จังหวัด รวมสมาชิกเป็นจำนวน 2,700 ราย รวมทั้งจังหวัดเพชรบูรณ์ เกษตรกรเลี้ยงไหมเป็นรุ่น ใน 1 รุ่น ใช้เวลา 28-30 วัน ไหมกินใบหม่อนประมาณ 1,273 กิโลกรัมต่อ 1 ถ้อง เกษตรกรเลี้ยงไหมรายละ 5-6 ถ้อง การดูแลสวนหม่อนต้องใส่ปุ๋ย ปุ๋ยเคมีใส่ในอัตราส่วน 50- 100 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ปุ๋ยเคมีราคากระสอบละประมาณ 630 บาท ส่วนปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยหมักใส่ใน อัตรา 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ปุ๋ยหมักสามารถหาซื้อได้ในราคากระสอบละประมาณ 350 บาท หรือทำใช้เองก็ได้ การทำปุ๋ยหมักต้องนำกิ่งหม่อนมาลดขนาดให้มีขนาดเล็กลงเพื่อช่วยให้เป็นปุ๋ยหมักได้เร็วขึ้น การสับย่อยกิ่งหม่อนเพื่อลดขนาดให้เล็กลงโดยใช้แรงงานคนนั้นเป็นงานที่สิ้นเปลืองเวลา เนื่องจากกิ่งหม่อนมีจำนวนมากและเกษตรกรยังไม่สามารถหาเครื่องทุ่นแรงที่ราคาประหยัดใช้ในการสับย่อยกิ่งหม่อนได้ ปีหนึ่งมีกิ่งหม่อนที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์เป็นจำนวนมาก แต่เมื่อนำมาทำเป็นปุ๋ยหมักแล้วสามารถใช้แทนปุ๋ยเคมีหรือใช้ควบคู่กันก็ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ยเคมีได้

คณะผู้ศึกษาค้นคว้าได้ศึกษาข้อมูลเพื่อสร้างเครื่องสับย่อยกิ่งหม่อนโดยใช้มอเตอร์ไฟฟ้าเป็นตัวหมุนขับเคลื่อนเครื่องสับย่อยโดยมีหลักการทำงานของเครื่อง คือใช้มอเตอร์ต่อเข้ากับล้อสายพานชุด

เพลากลมที่มีใบมีดสับตัด กิ่งหม่อนจะไต่ทางรางป้อนด้านหน้าของเครื่อง ผ่านชุดสับตัดและถูกสับตัดออกไปทางด้านหลังเครื่อง

ผลการทดสอบเพื่อหาสมรรถนะของเครื่องสับย่อยกิ่งหม่อนที่ใช้มอเตอร์ ขนาด 2 แรงม้าเป็นต้นกำลัง ความเร็วรอบของชุดใบมีดสับย่อย 725 รอบต่อนาที สามารถสับย่อยกิ่งหม่อนได้ 134 กิโลกรัมต่อชั่วโมง สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า 3.45 หน่วย คิดเป็นเงินเท่ากับ 9.482 บาท

ผลการทดสอบเพื่อประเมินประสิทธิภาพ โดยผู้ที่มีอาชีพเกี่ยวข้องกับการปลูกหม่อนเลี้ยงไหม ได้แก่ พนักงานบริษัทฝ่ายสับย่อยและช่างเทคนิค โดยให้บุคคลดังกล่าวทดสอบเครื่องสับย่อยกิ่งหม่อน และตอบคำถามตามแบบสอบถามที่ออกแบบไว้ พบว่าเครื่องสับย่อยกิ่งหม่อน มีสมรรถนะเหมือนกับการทดสอบหาสมรรถนะของเครื่องสับย่อยกิ่งหม่อน โดยคณะผู้ศึกษาค้นคว้าและกิ่งหม่อนที่ทำการสับย่อยมีขนาดตรงตามความต้องการของผู้ประกอบการซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีมาก

.....ประธานคณะกรรมการที่ปรึกษาสารนิพนธ์