

ชื่อ	:	นายจักรพงษ์	แสนตา
	:	นายรัชชัย	เกิดไทย
	:	นายปิยะ	ทินปาน
	:	นายสรายุทธ	สายทองเพชร
	:	นายสาคร	ทาคำ
ชื่อเรื่อง	:	เครื่องล่อกรังไหม	
	:	Cocoon Dragging Machine	
โปรแกรมวิชา	:	เทคโนโลยีอุตสาหกรรม	
ที่ปรึกษาสารนิพนธ์	:	อาจารย์วิโรจน์	โชคอุดมชัย
	:	อาจารย์สมเดช	ศิริโสภณ
	:	อาจารย์ปัญญา	เทียนนาวา
ปีการศึกษา	:	2545	

บทคัดย่อ

สารนิพนธ์ฉบับนี้นำเสนอเครื่องล่อกรังไหม เนื่องจากการประกอบอาชีพเกษตรกรรมนั้นมีหลากหลายรูปแบบที่สามารถทำรายได้ให้แก่ประชาชนที่ยึดอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก อาชีพหนึ่งที่นำเสนอในที่นี้ คือ อาชีพปลูกหม่อนเลี้ยงไหม การผลิตรังไหมให้มีคุณภาพนั้นมีหลายขั้นตอน แต่มี อยู่ขั้นตอนหนึ่ง คือ การทำความสะอาดรังไหมก่อนจำหน่ายโดยการลอกส่วนที่สกปรกทิ้งไป จึงทำให้คณะผู้ศึกษาค้นคว้าเกิดแนวคิดพัฒนาเครื่องล่อกรังไหมขึ้นมาใหม่ โดยได้แนวคิดมาจากเครื่องล่อ รังไหมของบริษัท จุลไหมไทย จำกัด และจากความคิดของเกษตรกรรายย่อย ซึ่งทางคณะผู้ศึกษา ค้นคว้าได้นำหลักการดังกล่าวมาพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น โดยมี ส่วนประกอบหลักๆคือ แกนเพลาลอกรังไหม 3 เพลาวางขนานกัน จักรยานส่งกำลัง สวิตช์ควบคุมการทำงาน หลอดไฟแสดงการทำงาน มอเตอร์ขนาด 1/4 แรงม้าเป็นต้นกำลัง สายพานกลมหหรือสายยางโอริงเป็นชุดส่งผ่านกำลัง โดยต้นกำลังจากสองแหล่งพลังงาน คือ พลังงานไฟฟ้า กับพลังงานจากคนเพื่อขับเคลื่อนแกนเพลาลอกรังไหมทั้ง 3 เปลาโดยมีหลักการทำงานคือ เมื่อเราจ่ายไฟฟ้า 220 โวลต์ ให้กับมอเตอร์ มอเตอร์จะหมุน และส่งกำลังไปยังชุดแกนเพลาลอกรังไหมโดยสายพานและพูลเลย์ ชุดแกนเพลาลอกด้วยความเร็วคงที่ 1269 รอบ / นาที เมื่อชุดแกนเพลาลอกรังไหมหมุนก็จะทำการดึงใยไหมที่ติดอยู่กับรังไหมออก โดยใยไหมจะพันติดอยู่ที่แกนเพลาลอกรังไหม

จากการทดสอบหาสมรรถนะของเครื่องสรุปได้ว่า เครื่องสามารถลอกรังไหมได้สูงสุด 30 กิโลกรัม / ชั่วโมง หยุดเครื่องกริดใยไหมออกจากแกนเพลาลอกรังไหม 9 ครั้ง ใช้เวลาในการกริด

ไข่ม้วนครั้งละประมาณ 2 นาที ซึ่งเวลาที่เหมาะสมที่สุดในการหยุดเครื่องกรีดไข่ม้วน คือที่ทุก 7 นาที เครื่องลวกไข่ม้วนที่สร้างขึ้น ใช้พลังงานไฟฟ้าในการลวกไข่ม้วนต่อครั้ง 0.484 หน่วย คิดเป็นเงิน 1.18 บาท / ชั่วโมง เครื่องลวกไข่ม้วนสามารถลวกไข่ม้วนได้ตลอดวันหรือแล้วแต่ปริมาณ รั้งไข่ม้วนที่จะทำการลวกไข่ม้วนในแต่ละครั้ง การลวกไข่ม้วนโดยคนปั่นจักรยานส่งกำลังจะสามารถ ทำการลวกไข่ม้วนได้ 24 กิโลกรัม / ชั่วโมง การลวกไข่ม้วนด้วยการใช้แรงคนปั่นจักรยานส่งกำลัง นั้นจะทำงานได้ช้ากว่าการใช้พลังงานไฟฟ้า

การประเมินประสิทธิภาพของเครื่องลวกไข่ม้วนทางคณะผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำเครื่องลวก รั้งไข่ม้วน ไปให้เกษตรกรที่ปลูกหอมแดงไข่ม้วน จำนวน 3 คน ทำการทดสอบใช้เครื่องแล้ว คณะผู้ ศึกษาค้นคว้าทำการสัมภาษณ์ตามแบบสัมภาษณ์เพื่อนำข้อมูลมาประเมินผล ซึ่งสรุปผลจากแบบ สัมภาษณ์ได้ดังนี้ ด้านการใช้งาน ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.5 คิดเป็น 90 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในเกณฑ์ดี ด้านความสามารถ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.9 คิดเป็น 78 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในเกณฑ์ดี ด้านความ เหมาะสม ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.85 คิดเป็น 77 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในเกณฑ์ดี ด้านคู่มือการใช้งาน ได้ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.2 คิดเป็น 84 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในเกณฑ์ดี และประสิทธิภาพในภาพรวมทั้ง 4 ด้าน ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.3 คิดเป็น 86 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในเกณฑ์ดี เครื่องลวกไข่ม้วนที่สร้างขึ้น นี้สามารถนำไปใช้ได้จริงกับเกษตรกรผู้ ผลิตไข่ม้วน ซึ่งสามารถทำให้เกิดความสะดวก และ รวดเร็วขึ้นในการลวกไข่ม้วนก่อนจำหน่ายรั้งไข่ม้วน

.....ประธานคณะกรรมการที่ปรึกษา
นิพนธ์