

สารบัญ

	หน้า
ใบรับรองโครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม	ก
บทคัดย่อ	ข
Abstract	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูปภาพ	ซ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
1.3 เกณฑ์ชี้วัดผลงาน	1
1.4 เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จ	1
1.5 ขอบเขต	1
1.6 สถานที่ในการดำเนินการวิจัย	1
1.7 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย	2
1.8 ขั้นตอน และแผนการดำเนินการ	2
บทที่ 2 หลักการและทฤษฎี	
2.1 ชนิดใบมีดชัก	3
2.2 ชนิดใบมีดหมุน	3
2.3 ประเภทเครื่องตัดหญ้า	4
2.4 รูปแบบต่างๆของเครื่องตัดหญ้าในยุคปัจจุบัน	5
2.5 การจำแนกCutter bar ชนิด Single Knife Mowers	7
2.6 หญ้าแพงโกล่า	9
2.7 ทฤษฎีเชิงกลของชิ้นส่วนเครื่องตัดหญ้าแพงโกล่าติดรถไถเดินตาม	12

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 การออกแบบเครื่องตัดหญ้าแฝงโกล่าติดรถไถเดินตาม	
3.1 ข้อมูลวิจัย	18
3.2 การออกแบบโครงสร้างและส่วนประกอบของเครื่องตัดหญ้าแฝงโกล่า	19
3.3 การคำนวณหาแรงของเครื่องตัดหญ้าแฝงโกล่า	20
3.4 การจัดหาเครื่องมืออุปกรณ์และวัสดุ	22
3.5 ทดสอบการทำงานของเครื่องตัดหญ้าแฝงโกล่า	22
บทที่ 4 ผลการทดลองและวิเคราะห์ผลการทดลอง	
4.1 จัดสร้างเครื่องตัดหญ้าแฝงโกล่าติดรถไถเดินตาม	24
4.2 ทดสอบตัดหญ้าแฝงโกล่า	27
4.3 ผลการทดลอง	30
4.4 การประเมินผล	34
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุป	36
5.2 ข้อเสนอแนะ	36

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.8 ขั้นตอน และแผนการดำเนินการ	2
2.1 การผลิตและการตลาดข้าวปทุมธานี 1	10
2.2 แสดงขนาดของเพลลาตามมาตรฐาน ISO/R 775-1969	14
3.3 แสดงค่าของหญ้าแห้งโกล่าและหญ้าที่ใช้ทดสอบ	21
4.1 ค่าที่ได้จากการทดสอบตัดหญ้าแห้งโกล่า	30
4.2 ค่าที่ได้จากการทดสอบตัดหญ้าครั้งที่ 2	33



สารบัญญรูปภาพ

รูปที่	หน้า
2.1 เครื่องตัดหญ้าประเภทต่างๆ	4
2.2 เครื่องตัดหญ้าแบบสะพาย	5
2.3 เครื่องตัดหญ้าแบบล้อจักรยาน	5
2.4 เครื่องตัดหญ้าแบบบิดตาเลียนรวางเดียว	6
2.5 เครื่องตัดหญ้าแบบบิดตาเลียน	6
2.6 แสดง cutter bar รุ่นมาตรฐานทั้ง 3 ขนาด	7
2.7 หญ้าแพงโกล่า	9
2.8 การทำนาหญ้าเปรียบเทียบกับนาข้าวในปีเพาะปลูก 2545/46.	11
2.9 การส่งกำลังจากพูลเลย์ขับสู่พูลเลย์ตามโดยใช้สายพาน	14
2.10 การติดตั้งสายพานแบบต่าง	15
2.11 ประเภทของสายพาน	15
2.12 การตัดต่อกำลัง	16
3.1 ภาพแสดงรูปแบบจำลองเครื่องแพงโกล่าติดรถไถเดินตาม	19
4.1 แสดงการขึ้นโครงเครื่องตัดหญ้าแพงโกล่า	24
4.2 แสดงการประกอบชิ้นส่วนต่างๆที่เป็นมาตรฐาน	25
4.3 แสดงการติดตั้งขอยและปรับระยะชักของใบมีดตัด	25
4.4 แสดงการติดตั้งเครื่องตัดหญ้าแพงโกล่ากับรถไถเดินตาม	26
4.5 แสดงการเสริมโครงเหล็กเพื่อลดการสั่นเมื่อทำการตัด	26
4.6 บริเวณที่ทำการทดสอบ	27
4.7 วัดระยะเพื่อทำการทดสอบ	27
4.8 ทำการตัด	28
4.9 หลังจากทดสอบตัดเสร็จ	28
4.10 หญ้าที่ใช้ทดสอบ	29
4.11 แสดงการทดสอบตัดหญ้า	29
4.12 หลังจากทดสอบตัดหญ้าเสร็จ	30
4.13 เกิดปัญหาระหว่างการตัดหญ้าแพงโกล่าเนื่องจากน้อทหลวม	31

สารบัญรูปรภาพ(ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.14 ปรับปรุงคือเชื่อมเพลตที่กันตุ๊กตาสั้น	32
4.15 ปรับปรุงคือปรับระยะชักใหม่ที่ขอย	32
4.16 แสดงการเปรียบเทียบโครงสร้างของเครื่องตัดหญ้าตัดรถไถเดินตาม	
(ก)เครื่องตัดหญ้าตัดรถไถเดินตามต้นแบบ	34
(ข)เครื่องตัดหญ้าตัดรถไถเดินตามหลังปรับปรุง	34

