สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ง
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ซ
สารบัญรูป	ฌ
คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
1.3 ขอบเขต	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
บทที่ 2 ทฤษฎีเกี่ยวข้อง	3
2.1 ประวัติมันสำปะหลัง	3
2.2 ความสำคัญของมันสำปะหลังในประเทศไทย	3
2.3 พันธุ์ของมันสำปะหลังที่นิยมปลูกในประเทศไทย	3
2.4 ประโยชน์ของมันสำปะหลัง	10
2.5 การปลูกและการเก็บเกี่ยวดูแลรักษามันสำปะหลัง	11
2.6 วิธีการปลูกมันและเครื่องปลูกมันสำปะหลังในปัจจุบัน	13
2.7 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	14
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	31
3.1 แผนการดำเนินงาน	31
3.2 เครื่องมือและอุปกรณ์	32
3.3 ขั้นตอนการดำเนินงาน	33
บทที่ 4 ผลการดำเนินงานและการวิเคราะห์	41
4.1 ผลจากข้อมูลที่จำเป็นต่อการออกแบบเครื่องปลูกมันสำปะหลัง	41
4.2 ผลการออกแบบและสร้างเครื่องต้นแบบ	41

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.3 ผลการทดสอบและประเมินผลการพัฒนาเครื่องปลูกมันสำปะหลัง	43
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	47
5.1 สรุป	47
5.2 ข้อเสนอแนะ	47
บรรณานุกรม	48
ภาคผนวก	49
ภาคผนวก ก	50
ตารางรวบรวมข้อมูลและผลการทดสอบ	51
ภาคผนวก ข	66
การเขียนแบบทางวิศวกรรม	67
ประวัติผู้ทำปริญญานิพนธ์	91

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	แผนการดำเนินงานการพัฒนาเครื่องปลูกมันสำปะหลัง	31
4.1	ผลการทดสอบเครื่องปลูกมันสำปะหลังที่ความเร็ว 1.5, 1.7 และ 2.8 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในการเคลื่อนที่ของรถแทรกเตอร์	43
4.2	คุณภาพในการปลูกมันสำปะหลังที่ความเร็ว 1.5, 1.7 และ 2.8 กิโลเมตรต่อชั่วโมงในการเคลื่อนที่ของรถแทรกเตอร์	45
ตารางผนวกที่		50
ก.1	ข้อมูลจากการวัดต้นพันธุ์มันสำปะหลัง	51
ก.2	ข้อมูลสภาพการทดสอบ	53
ก.3	เวลาในการทดสอบ	54
ก.4	การสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิง	54
ก.5	ความกว้างของหัวแปลง	54
ก.6	อัตราการลื่นไถลของรถแทรกเตอร์	54
ก.7	ความเร็วการเคลื่อนที่	55
ก.8	คุณภาพของการปลูกแปลง	55
ก.9	การอัดตัวแน่นของดิน	64
ก.10	ค่าความชื้นดิน	65

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
2.1	กราฟแสดงการส่งออกมันสำปะหลังในปี 2545-2549	4
2.2	มันสำปะหลังพันธุ์ระยอง 5	4
2.3	มันสำปะหลังพันธุ์ระยอง 72	6
2.4	มันสำปะหลังพันธุ์ระยอง 2	6
2.5	มันสำปะหลังพันธุ์ระยอง 3	7
2.6	มันสำปะหลังพันธุ์ระยอง 60	8
2.7	มันสำปะหลังพันธุ์ห้วยบง 60	9
2.8	วิธีการปลูกมันสำปะหลังในปัจจุบัน	13
2.9	เครื่องปลูกมันที่ผลิตในประเทศไทย	14
2.10	หลักการและมิติของสายพานลิ่ม แบบเปิด	19
2.11	ความยาวสายพานลิ่มด้านขับ S และระยะโก่งสายพาน	25
2.12	แสดงรูปแบบการส่งกำลังด้วยโซ่ขับa) แนวนอนb) แนวเอียง	25
2.13	แสดงการสัมผัสของข้อโซ่กับเฟืองโซ่	27
2.14	แสดงล้อเฟืองโซ่ตาม DIN 8196 สำหรับโซ่ลูกกลิ้ง	27
2.15	แสดงรูปแบบเฟืองโซ่ที่ลูกกลิ้ง	29
2.16	แสดงรูปแบบการส่งกำลังด้วยโซ่ a) แนวนอน b) แนวเอียง	29
3.1	แสดงท่อนพันธุ์มันสำปะหลังสำหรับปลูก	33
3.2	แสดงลักษณะโครงที่ออกแบบขึ้นมาใหม่	35
3.3	แสดงลักษณะของชุดปลูก	36
3.4	แสดงระบบส่งกำลังชุดปลูก	36
3.5	แสดงท่อลำเลียงท่อนมันสำปะหลัง	37
3.6	แสดงใบชุดกลบ	37
4.1	แสดงภาพการเขียนแบบทางวิศวกรรมพัฒนาเครื่องปลูกมันสำปะหลัง	42
4.2	แสดงภาพการพัฒนาเครื่องปลูกมันสำปะหลังที่สร้างเสร็จ	43
4.3	แสดงการทดสอบในแปลงทดสอบ	46