

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญรูป	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	2
1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
บทที่ 2 ทฤษฎีเกี่ยวข้อง	3
2.1 ประวัติมันสำปะหลัง	3
2.2 ความสำคัญของมันสำปะหลังในประเทศไทย	3
2.3 พันธุ์ของมันสำปะหลังที่นิยมปลูกในประเทศไทย	4
2.4 ประโยชน์ของมันสำปะหลัง	5
2.5 การปลูกและการเก็บเกี่ยวดูแลรักษามันสำปะหลัง	6
2.6 วิธีการเก็บเกี่ยวต้นพันธุ์มันสำปะหลังในปัจจุบัน	8
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
2.8 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	11
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	18
3.1 การศึกษาข้อมูลที่เป็นต่อการออกแบบเครื่องตัดต้นมันสำปะหลังแบบวางราย	18
3.2 การออกแบบและสร้างเครื่องตัดต้นพันธุ์มันสำปะหลังแบบวางรายต้นแบบ	19
3.3 การทดสอบและปรับปรุงแก้ไขเครื่องต้นแบบ	24
3.4 ทดสอบและประเมินสมรรถนะเครื่องตัดต้นพันธุ์มันสำปะหลังแบบวางรายต้นแบบ	24

## สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการดำเนินงานและการวิเคราะห์	27
4.1 ผลจากการศึกษาข้อมูลที่เป็นต่อการออกแบบเครื่องตัดวางรายคันพันธุ์มัน สำปะหลัง	27
4.2 ผลจากการออกแบบและสร้างเครื่องต้นแบบ	28
4.3 ผลการทดสอบเครื่องต้นแบบและการปรับปรุงแก้ไข	29
4.4 ผลการทดสอบและประเมินสมรรถนะเครื่องตัดต้นมันสำปะหลังแบบวางราย	31
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	35
5.1 สรุป	35
5.2 ข้อเสนอแนะ	36
บรรณานุกรม	37



ตารางที่	สารบัญญัตราง	หน้า
4.1	ลักษณะทางกายภาพของต้นมันสำปะหลังและสภาพของพื้นที่ก่อนเก็บเกี่ยวต้นมันสำปะหลัง	28
4.2	ผลการทดสอบสมรรถนะเครื่องตัดต้นมันสำปะหลังแบบวางราย	31



## สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 สัดส่วนมูลค่าการส่งออกสินค้าภาคการเกษตรที่สำคัญ 10 อันดับ	3
2.2 ปริมาณการผลิต การใช้ และราคาภายในประเทศไทย	4
2.3 แผนที่แสดงเนื้อที่เพาะปลูกมันสำปะหลังของประเทศไทย	5
2.4 พื้นที่เพาะปลูกและเก็บเกี่ยวมันสำปะหลังของประเทศไทย	5
2.5 วิธีการเก็บเกี่ยวต้นพันธุ์มันสำปะหลังสำหรับนำไปปลูกของประเทศไทยในปัจจุบัน	9
2.6 แสดงเครื่องตัดต้นมันแบบวางกอง	10
2.7 ชื่อส่วนต่างๆของฟันเฟือง	11
2.8 ขนาดมาตรฐานของโซ่	12
2.9 โครงสร้างของสายพานวี (V)	13
3.1 ลักษณะทางกายภาพของต้นมันสำปะหลังและสภาพพื้นที่ก่อนการเก็บเกี่ยว	19
3.2 เครื่องต้นกำลังและระบบขับเคลื่อน	20
3.3 โครงสร้างของชุดตัด	21
3.4 ชุดใบมีดตัด	22
3.5 ชุดลำเลียงต้นมันสำปะหลัง	22
3.6 ระบบส่งกำลังของชุดใบมีดตัด	23
3.7 ระบบส่งกำลังของชุดลำเลียงต้นพันธุ์มันสำปะหลัง	24
4.1 การออกแบบเครื่องต้นแบบด้วยโปรแกรม CAD	29
4.2 เครื่องต้นแบบที่ได้สร้างขึ้น	29
4.3 การปรับเปลี่ยนระบบลำเลียงเป็นสายพาน ริงส์	30
4.4 การทดสอบเครื่องต้นแบบในสภาพที่มีภาระกระทำ	30
4.5 เครื่องต้นแบบหลังจากการแก้ไขข้อบกพร่อง	31
4.6 ความสามารถในการทำงานของเครื่องตัดต้นมันสำปะหลังแบบวางรายต้นแบบที่ ความแตกต่างความเร็วในการเคลื่อนที่	32
4.7 เปรียบเทียบความเสียหายของต้นพันธุ์มันสำปะหลังที่ความแตกต่างความเร็วในการ เคลื่อนที่	33
4.8 อัตราสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงของเครื่องตัดต้นมันสำปะหลังแบบวางรายต้นแบบที่ ความแตกต่างความเร็วในการเคลื่อนที่	34