

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อ	ข
Abstract	ง
สารบัญ	จ
รายการตาราง	ฉ
รายการภาพ	ญ
บทนำ	1
บทที่ 1: ตรวจสอบเอกสาร	2
บทที่ 2: วิธีการวิจัย	21
บทที่ 3: ผลการวิจัย	39
บทที่ 4: วิจัย	165
บทที่ 5: สรุปผล	176
เอกสารอ้างอิง	178
ภาคผนวก	186
ภาคผนวกที่ 1	188
ภาคผนวกที่ 2	220
ภาคผนวกที่ 3	260

รายการตาราง

ตารางที่	หน้า	
ตารางที่ 1	100 ปี พลวัตการพัฒนายางพาราไทย: ผู้ความเป็นผู้นำยางของโลก	2
ตารางที่ 2	แสดงลำดับการกรีดในแต่ละระบบกรีดของสวนหมายเลข TP OE 02 ในอำเภอเทพา จังหวัดสงขลา	23
ตารางที่ 3	แสดงลำดับการกรีดของแต่ละระบบกรีดในอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา	24
ตารางที่ 4	แสดงลำดับการกรีดของแต่ละระบบกรีดในอำเภอนาหม่อม จังหวัดสงขลา	24
ตารางที่ 5	ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่อพืช และโพแทสเซียม ที่เป็นประโยชน์ต่อพืช ค่าความเป็นกรด่างของดิน และลักษณะเนื้อดินที่ระดับความลึก 15 เซนติเมตรจากพื้นดินในสวนทดลองระบบกรีดสองรอยกรีดของ อำเภอหาดใหญ่ และอำเภอนาหม่อม จังหวัดสงขลา	40
ตารางที่ 6	เปรียบเทียบจำนวนวันกรีดตามปฏิทินการกรีดกับจำนวนวันกรีดที่กรีดได้จริง ของสวนหมายเลข TP OE 02 ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2550 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2553	43
ตารางที่ 7	เปรียบเทียบจำนวนวันกรีดตามปฏิทินการกรีดกับจำนวนวันกรีดที่กรีดได้จริง ของสวนที่ 1 (HR TE 01) ระหว่างวันที่ 14 เมษายน 2550 ถึงวันที่ 29 กันยายน 2553	45
ตารางที่ 8	เปรียบเทียบจำนวนวันกรีดตามปฏิทินการกรีดกับจำนวนวันกรีดที่กรีดได้จริง ของสวนที่ 2 (HR TE 03) ระหว่างวันที่ 27 พฤษภาคม 2550 ถึงวันที่ 19 กันยายน 2553	46
ตารางที่ 9	เปรียบเทียบจำนวนวันกรีดตามปฏิทินการกรีดกับจำนวนวันกรีดที่กรีดได้จริง ของสวนที่ 3 (HR TE 04) ระหว่างวันที่ 4 มิถุนายน 2550 ถึงวันที่ 29 กันยายน 2553	47
ตารางที่ 10	เปรียบเทียบจำนวนวันกรีดตามปฏิทินการกรีดกับจำนวนวันกรีดที่กรีดได้จริง ของสวนที่ 4 (HR TE 05) ระหว่างวันที่ 12 กรกฎาคม 2550 ถึงวันที่ 29 กันยายน 2553	48
ตารางที่ 11	เปรียบเทียบจำนวนวันกรีดตามปฏิทินการกรีดกับจำนวนวันกรีดที่กรีดได้จริง ของสวนที่ 5 (NM TE 01) ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2550 ถึงวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2552	49

รายการตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
ตารางที่ 12	เปรียบเทียบจำนวนวันกรีดตามปฏิทินการกรีดกับจำนวนวันกรีดที่กรีดได้จริง ของสวนที่ 6 (NM TE 02) ระหว่างวันที่ 23 พฤษภาคม 2550 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2553	50
ตารางที่ 13	เปรียบเทียบจำนวนวันกรีดตามปฏิทินการกรีดกับจำนวนวันกรีดที่กรีดได้จริง ของสวนที่ 7 (NM TE 03) ระหว่างวันที่ 27 พฤษภาคม 2550 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2553	51
ตารางที่ 14	เปรียบเทียบจำนวนวันกรีดตามปฏิทินการกรีดกับจำนวนวันกรีดที่กรีดได้จริง ของสวนที่ 8 (NM TE 04) ระหว่างวันที่ 24 พฤษภาคม 2550 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2553	52
ตารางที่ 15	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลผลิตยางสะสม (กรัมต่อต้น) ระหว่างระบบกรีดแบบ รอยกรีดเดียวและระบบกรีดแบบสองรอยกรีดในสวนยางพารา อำเภอหาดใหญ่ และอำเภอนาหม่อม จังหวัดสงขลา	61
ตารางที่ 16	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลผลิตยางเฉลี่ย (กรัมต่อต้นต่อครั้งกรีด) ระหว่างระบบ กรีดแบบรอยกรีดเดียวและระบบกรีดแบบสองรอยกรีดในสวนยางพารา อำเภอหาดใหญ่และอำเภอนาหม่อม จังหวัดสงขลา	66
ตารางที่ 17	เปรียบเทียบค่าความสิ้นเปลืองเปลือกเฉลี่ย (มิลลิเมตรต่อครั้งกรีด) ระหว่าง ระบบกรีดแบบรอยกรีดเดียวและระบบกรีดแบบสองรอยกรีดในสวนยางพารา อำเภอหาดใหญ่และอำเภอนาหม่อม จังหวัดสงขลา	73
ตารางที่ 18	เปรียบเทียบการเจริญเติบโตทางลำต้นของยางพารา (เซนติเมตร) ในแต่ละ สิ่งทดลองตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2550 ถึงเดือนมีนาคม 2553	74
ตารางที่ 19	เปรียบเทียบการเจริญเติบโตทางลำต้น (เซนติเมตร) ระหว่างระบบกรีด แบบรอยกรีดเดียวและระบบกรีดแบบสองรอยกรีดในสวนยางพารา อำเภอหาดใหญ่และอำเภอนาหม่อม จังหวัดสงขลา	77

รายการตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
ตารางที่ 20	ปริมาณเนื้อยางแห้ง (%DRC) ปริมาณซูโครส [Suc] ปริมาณอนินทรีย์ฟอสฟอรัส [Pi] และปริมาณไฮดรอกซิล [R-SH] ที่ได้จากการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำยางของระบบกรีตแบบรอยกรีดเดี่ยวรอยกรีดบนและรอยกรีดล่างของระบบกรีตสองรอยกรีดในสวนที่ 1	78
ตารางที่ 21	ปริมาณเนื้อยางแห้ง (% DRC) ปริมาณซูโครส [Suc] ปริมาณอนินทรีย์ฟอสฟอรัส [Pi] และ ปริมาณไฮดรอกซิล [R-SH] ที่ได้จากการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำยางของระบบกรีตแบบรอยกรีดเดี่ยวรอยกรีดบนและรอยกรีดล่างของระบบกรีตสองรอยกรีดในสวนที่ 2	79
ตารางที่ 22	ปริมาณเนื้อยางแห้ง (% DRC) ปริมาณซูโครส [Suc] ปริมาณอนินทรีย์ฟอสฟอรัส [Pi] และ ปริมาณไฮดรอกซิล [R-SH] ที่ได้จากการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำยางของระบบกรีตแบบรอยกรีดเดี่ยวรอยกรีดบนและรอยกรีดล่างของระบบกรีตสองรอยกรีดในสวนที่ 3	80
ตารางที่ 23	ปริมาณเนื้อยางแห้ง (% DRC) ปริมาณซูโครส [Suc] ปริมาณอนินทรีย์ฟอสฟอรัส [Pi] และ ปริมาณไฮดรอกซิล [R-SH] ที่ได้จากการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำยางของระบบกรีตแบบรอยกรีดเดี่ยวรอยกรีดบนและรอยกรีดล่างของระบบกรีตสองรอยกรีดในสวนที่ 4	81
ตารางที่ 24	ค่าเฉลี่ยของปริมาณเนื้อยางแห้ง (% DRC) ปริมาณซูโครส [Suc] ปริมาณอนินทรีย์ฟอสฟอรัส [Pi] และ ปริมาณไฮดรอกซิล [R-SH] ที่ได้จากการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำยางของระบบกรีตแบบรอยกรีดเดี่ยวรอยกรีดบนและรอยกรีดล่างของระบบกรีตสองรอยกรีดในอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา	82
ตารางที่ 25	ปริมาณเนื้อยางแห้ง (%DRC) ปริมาณซูโครส [Suc] ปริมาณอนินทรีย์ฟอสฟอรัส [Pi] และ ปริมาณไฮดรอกซิล [R-SH] ที่ได้จากการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำยางของระบบกรีตแบบรอยกรีดเดี่ยวรอยกรีดบนและรอยกรีดล่างของระบบกรีตสองรอยกรีดในสวนที่ 5	83

รายการตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
ตารางที่ 26	ปริมาณเนื้อยางแห้ง (%DRC) ปริมาณซูโครส [Suc] ปริมาณอนินทรีย์ฟอสฟอรัส [Pi] และ ปริมาณไฮดรอกซิล [R-SH] ที่ได้จากการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำยางของระบบกรีดแบบรอยกรีดเดี่ยวรอยกรีดบนและรอยกรีดล่างของระบบกรีดสองรอยกรีดในสวนที่ 6	84
ตารางที่ 27	ปริมาณเนื้อยางแห้ง (%DRC) ปริมาณซูโครส [Suc] ปริมาณอนินทรีย์ฟอสฟอรัส [Pi] และ ปริมาณไฮดรอกซิล [R-SH] ที่ได้จากการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำยางของระบบกรีดแบบรอยกรีดเดี่ยวรอยกรีดบนและรอยกรีดล่างของระบบกรีดสองรอยกรีดในสวนที่ 7	85
ตารางที่ 28	ปริมาณเนื้อยางแห้ง (%DRC) ปริมาณซูโครส [Suc] ปริมาณอนินทรีย์ฟอสฟอรัส [Pi] และ ปริมาณไฮดรอกซิล [R-SH] ที่ได้จากการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำยางของระบบกรีดแบบรอยกรีดเดี่ยวรอยกรีดบนและรอยกรีดล่างของระบบกรีดสองรอยกรีดในสวนที่ 8	85
ตารางที่ 29	ค่าเฉลี่ยของปริมาณเนื้อยางแห้ง (% DRC) ปริมาณซูโครส [Suc] ปริมาณอนินทรีย์ฟอสฟอรัส [Pi] และ ปริมาณไฮดรอกซิล [R-SH] ที่ได้จากการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำยางของระบบกรีดแบบรอยกรีดเดี่ยวรอยกรีดบนและรอยกรีดล่างของระบบกรีดสองรอยกรีดในอำเภอนาหม่อม จังหวัดสงขลา	87
ตารางที่ 30	เปรียบเทียบอาการเปลือกแห้งเฉลี่ย (เปอร์เซ็นต์) ระหว่างระบบกรีดแบบรอยกรีดเดี่ยวและระบบกรีดแบบสองรอยกรีดในสวนยางพาราอำเภอหาดใหญ่และอำเภอนาหม่อม จังหวัดสงขลา	92
ตารางที่ 31	เปรียบเทียบอาการเปลือกแห้งเฉลี่ย (เปอร์เซ็นต์) ระหว่างรอยกรีดบนและรอยกรีดล่างของระบบกรีดแบบสองรอยกรีดในอำเภอนาหม่อมและอำเภอนาหม่อม จังหวัดสงขลา	93

รายการภาพ

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 1 ระบบการทำสวนยางในภาคใต้ปัจจุบัน	6
ภาพที่ 2 ภาพตัดขวางแสดงโครงสร้างของเปลือกยางพารา	9
ภาพที่ 3 แสดงระดับความสูงและการแบ่งหน้ากรีตแบบสองรอยกรีต	14
ภาพที่ 4 เปรียบเทียบระหว่างการเปิดกรีตและการเปลี่ยนรอยกรีตของระบบกรีตแบบรอยกรีตเดี่ยว 1/2S (ก) และ 1/3S (ค) และระบบกรีตแบบสองรอยกรีต 1/2S (ข) และ 1/3S (ง) ในปีต่างๆ	15
ภาพที่ 5 พื้นที่ทดลองระบบกรีตแบบสองรอยกรีตในอำเภอเทพา อำเภอหาดใหญ่ และอำเภอนาหม่อม จังหวัดสงขลา	21
ภาพที่ 6 แผนภาพแสดงการเปิดหน้ากรีตในแต่ละสิ่งทดลอง	22
ภาพที่ 7 วิธีการวัดค่าความสิ้นเปลืองเปลือกของรอยกรีต	26
ภาพที่ 8 ขั้นตอนการวิเคราะห์เชิงปริมาณ	33
ภาพที่ 9 ปริมาณน้ำฝนและค่าการคายระเหยน้ำเฉลี่ยระหว่างเดือนพฤษภาคม 2550 ถึงเดือนมีนาคม 2553 จากสถานีตรวจอากาศหนองจิก อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี	42
ภาพที่ 10 ปริมาณน้ำฝนและค่าการคายระเหยน้ำเฉลี่ยระหว่างเดือนเมษายน 2550 ถึงเดือนธันวาคม 2553 จากสถานีตรวจอากาศเกษตรคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา	42
ภาพที่ 11 เปรียบเทียบผลผลิตยางสะสม (กรัมต่อต้น) ของระบบในแต่ละสิ่งทดลอง ตั้งแต่เดือน พฤษภาคม 2550 ถึงเดือนมีนาคม 2553	53
ภาพที่ 12 เปรียบเทียบผลผลิตยางสะสม (กรัมต่อต้น) ระหว่างรอยกรีตบนและรอยกรีตล่างของสิ่งทดลองที่ 2 และ 4 ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2550 ถึงเดือนมีนาคม 2553	54
ภาพที่ 13 เปรียบเทียบผลผลิตยางเฉลี่ย (กรัมต่อต้นต่อครั้งกรีต) ของระบบในแต่ละสิ่งทดลอง ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2550 ถึงเดือนมีนาคม 2553	55
ภาพที่ 14 เปรียบเทียบผลผลิตยางเฉลี่ย (กรัมต่อต้นต่อครั้งกรีต) ระหว่างรอยกรีตบนและรอยกรีตล่างของสิ่งทดลองที่ 2 และ 4 ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2553 ถึงเดือนมีนาคม 2553	56

รายการภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 15 เปรียบเทียบผลผลิตยางสะสม (กรัมต่อต้น) ของระบบกรี๊ดแบบรอยกรี๊ดเดี่ยวและระบบกรี๊ดแบบสองรอยกรี๊ดในอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ตั้งแต่เดือนเมษายน 2550 ถึงเดือนกันยายน 2553	57
ภาพที่ 16 เปรียบเทียบผลผลิตยางสะสม (กรัมต่อต้น) ระหว่างรอยกรี๊ดบนและรอยกรี๊ดล่างของระบบกรี๊ดแบบสองรอยกรี๊ดในอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ตั้งแต่เดือนเมษายน 2550 ถึงเดือนกันยายน 2553	58
ภาพที่ 17 เปรียบเทียบผลผลิตยางสะสม (กรัมต่อต้น) ของระบบกรี๊ดแบบรอยกรี๊ดเดี่ยวและระบบกรี๊ดแบบสองรอยกรี๊ดในอำเภอนาหม่อม จังหวัดสงขลา ตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2550 ถึงเดือนกันยายน 2553	59
ภาพที่ 18 เปรียบเทียบผลผลิตยางสะสม (กรัมต่อต้น) ระหว่างรอยกรี๊ดบนและรอยกรี๊ดล่างของระบบกรี๊ดแบบสองรอยกรี๊ดในอำเภอนาหม่อม จังหวัดสงขลา ตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2550 ถึงเดือนกันยายน 2553	60
ภาพที่ 19 เปรียบเทียบผลผลิตยางเฉลี่ย (กรัมต่อต้นต่อครั้งกรี๊ด) ของระบบกรี๊ดแบบรอยกรี๊ดเดี่ยวและระบบกรี๊ดแบบสองรอยกรี๊ดในอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ตั้งแต่เดือนเมษายน 2550 ถึงเดือนกันยายน 2553	62
ภาพที่ 20 เปรียบเทียบผลผลิตยางเฉลี่ย (กรัมต่อต้นต่อครั้งกรี๊ด) ระหว่างรอยกรี๊ดบนและรอยกรี๊ดล่างของระบบกรี๊ดแบบสองรอยกรี๊ดในอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ตั้งแต่เดือนเมษายน 2550 ถึงเดือนกันยายน 2553	63
ภาพที่ 21 เปรียบเทียบผลผลิตยางเฉลี่ย (กรัมต่อต้นต่อครั้งกรี๊ด) ของระบบกรี๊ดแบบรอยกรี๊ดเดี่ยวและระบบกรี๊ดแบบสองรอยกรี๊ดในอำเภอนาหม่อม จังหวัดสงขลา ตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2550 ถึงเดือนกันยายน 2553	64
ภาพที่ 22 เปรียบเทียบผลผลิตยางเฉลี่ย (กรัมต่อต้นต่อครั้งกรี๊ด) ระหว่างรอยกรี๊ดบนและรอยกรี๊ดล่างของระบบกรี๊ดแบบสองรอยกรี๊ดในอำเภอนาหม่อม จังหวัดสงขลา ตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2550 ถึงเดือนกันยายน 2553	65

รายการภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 23 เปรียบเทียบค่าความสิ้นเปลืองเปลือก (มิลลิเมตรต่อครั้งกรี๊ด) ของระบบในแต่ละสิ่งทดลองตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2550 ถึงเดือนมีนาคม 2553	67
ภาพที่ 24 เปรียบเทียบค่าความสิ้นเปลืองเปลือก (มิลลิเมตรต่อครั้งกรี๊ด) ระหว่างรอยกรีดบนและรอยกรีดล่างของสิ่งทดลองที่ 2 และ 4 ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2550 ถึงเดือนมีนาคม 2553	68
ภาพที่ 25 เปรียบเทียบค่าความสิ้นเปลืองเปลือก (มิลลิเมตรต่อครั้งกรี๊ด) ของระบบกรีดแบบรอย กรีดเดียวและระบบกรีดแบบสองรอยกรีดในอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ตั้งแต่เดือนเมษายน 2550 ถึงเดือนกันยายน 2553	69
ภาพที่ 26 เปรียบเทียบค่าความสิ้นเปลืองเปลือก (มิลลิเมตรต่อครั้งกรี๊ด) ระหว่างรอยกรีดบนและรอยกรีดล่างของระบบกรีดแบบสองรอยกรีดในอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ตั้งแต่ เดือนเมษายน 2550 ถึงเดือนกันยายน 2553	70
ภาพที่ 27 เปรียบเทียบค่าความสิ้นเปลืองเปลือก (มิลลิเมตรต่อครั้งกรี๊ด) ของระบบกรีดแบบรอยกรีดเดียวและระบบกรีดแบบสองรอยกรีดในอำเภอนาหม่อม จังหวัดสงขลา ตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2550 ถึงเดือนกันยายน 2553	71
ภาพที่ 28 เปรียบเทียบค่าความสิ้นเปลืองเปลือก (มิลลิเมตรต่อครั้งกรี๊ด) ระหว่างรอยกรีดบนและรอยกรีดล่างของระบบกรีดแบบสองรอยกรีดในอำเภอนาหม่อม จังหวัดสงขลา ตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2550 ถึงเดือนกันยายน 2553	72
ภาพที่ 29 เปรียบเทียบการเจริญเติบโตของต้นยางพารา (เซนติเมตร) ของระบบกรีดแบบรอยกรีดเดียวและระบบกรีดแบบสองรอยกรีดในอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ตั้งแต่เดือนเมษายน 2550 ถึงเดือนกันยายน 2553	75

รายการภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 30 เปรียบเทียบการเจริญเติบโตของต้นยางพารา (เซนติเมตร) ของระบบ กรีดแบบรอยกรีดเดียวและระบบกรีดแบบสองรอยกรีดในอำเภอ นาหม่อม จังหวัดสงขลา ตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2550 ถึงเดือนกันยายน 2553	76
ภาพที่ 31 เปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์อาการเปลือกแห้งของยางพาราระหว่างระบบ กรีดแบบรอยกรีดเดียวและระบบกรีดแบบสองรอยกรีดของสวนยาง พาราในอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา	88
ภาพที่ 32 เปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์อาการเปลือกแห้งของยางพาราระหว่างรอยกรีดบน และรอยกรีดล่างของระบบกรีดแบบสองรอยกรีดของสวนยางพาราใน อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา	89
ภาพที่ 33 เปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์อาการเปลือกแห้งของยางพาราระหว่างระบบกรีด แบบรอยกรีดเดียวและระบบกรีดแบบสองรอยกรีดของสวนยางพาราในอำเภอ นาหม่อม จังหวัดสงขลา	90
ภาพที่ 34 เปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์อาการเปลือกแห้งของยางพาราระหว่างรอยกรีด บนและรอยกรีดล่างของระบบกรีดแบบสองรอยกรีดของสวนยางพาราใน อำเภอนาหม่อม จังหวัดสงขลา	91