

สารบัญ

รายการสารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(3)
Abstract	(4)
กิตติกรรมประกาศ	(5)
สารบัญ	(6)
รายการตาราง	(7)
รายการรูป	(8)
รายการรูปภาพผนวก	(12)
บทที่	
1 บทนำ	
บทนำตั้งเรื่อง	1
ตรวจเอกสาร	3
วัตถุประสงค์	8
2 วัสดุ อุปกรณ์และวิธีการ	
วัสดุ	9
อุปกรณ์	10
วิธีการ	11
3 ผล	
3.1. ผลของสภาพภูมิอากาศที่มีต่อการผลิใบใหม่ของมังคุด	17
3.2. การให้ปุ๋ยต่อการเร่งการเจริญเติบโตของรากมังคุด	24
3.3. การให้ปุ๋ยและวิธีการให้ปุ๋ยเพื่อเร่งการเจริญเติบโตของต้นกล้ามังคุด	32
3.4. ลักษณะโครงสร้างทรงพุ่มที่แตกต่างกันต่อการเพิ่มผลผลิตมังคุด	39
4 วิจารณ์	74
5 สรุป	84
เอกสารอ้างอิง	85
ภาคผนวก	90
ประวัติผู้เขียน	93

ตารางที่	หน้า
1	23
เปรียบเทียบปริมาณพื้นที่ใบที่เพิ่มขึ้นของต้นกล้ามังคุดเสียบยอดด้วยกิ่งกระโดงและกิ่งข้างอายุ 2 ปี ที่ปลูกในแปลงปลูกและภาชนะปลูก.....	
2	29
ผลของการให้ปุ๋ยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงการเจริญเติบโตของต้นกล้ามังคุดเพาะเมล็ดที่ปลูกในมินิไรโร โซตรอนวัดผลเมื่อ 6 เดือนหลังการทดลอง	
3	36
ค่าเฉลี่ยจำนวนกิ่งที่เพิ่มขึ้นของต้นกล้ามังคุดเสียบยอดด้วยกิ่งกระโดงและกิ่งข้างอายุ 2 ปี ที่ปลูกในแปลงปลูก.....	
4	37
ค่าเฉลี่ยจำนวนใบที่เพิ่มขึ้นของต้นกล้ามังคุดเสียบยอดด้วยกิ่งกระโดงและกิ่งข้างอายุ 2 ปี ที่ปลูกในแปลงปลูก.....	
5	38
ค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางของลำต้น จำนวนข้อ และความยาวปล้องของต้นกล้ามังคุดเสียบยอดด้วยกิ่งกระโดงและกิ่งข้างอายุ 2 ปี ที่ปลูกในแปลงปลูก.....	
6	40
ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของต้นมังคุดเพาะเมล็ดกับต้นมังคุดเสียบยอดด้วยกิ่งกระโดงและกิ่งข้างอายุ 14 ปี.....	
7	51
ค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น พื้นที่กระพี้ ดัชนีพื้นที่ใบและ ปริมาตรทรงพุ่มของต้นมังคุดเพาะเมล็ด ต้นมังคุดเสียบยอดด้วยกิ่งกระโดงและกิ่งข้างอายุ 14 ปี.....	
8	52
ปริมาณการใช้น้ำในช่วงดอกบาน (7 เมษายน 2544) ของต้นมังคุดเพาะเมล็ด ต้นมังคุดเสียบยอดด้วยกิ่งกระโดงและกิ่งข้างอายุ 14 ปี.....	
9	57
ปริมาณการใช้น้ำช่วงพัฒนาการของผล (27 กรกฎาคม 2544) ของต้นมังคุดเพาะเมล็ด ต้นมังคุดเสียบยอดด้วยกิ่งกระโดงและกิ่งข้างอายุ 14 ปี	
10	64
ค่าเฉลี่ยจำนวนผลที่เก็บเกี่ยวได้ใน 3 ระดับของทรงพุ่มของต้นมังคุดเพาะเมล็ด ต้นมังคุดเสียบยอดด้วยกิ่งกระโดงและกิ่งข้างอายุ 14 ปี.....	
11	69
เปรียบเทียบจำนวนผลผลิตและน้ำหนักผลผลิตต่อต้นของมังคุดเพาะเมล็ด มังคุดเสียบยอดด้วยกิ่งกระโดงและกิ่งข้างอายุ 14 ปี.....	
12	71
เปรียบเทียบคุณภาพผลผลิตมังคุดจากต้นมังคุดเพาะเมล็ด ต้นมังคุดเสียบยอดด้วยกิ่งกระโดงและกิ่งข้างอายุ 14 ปี.....	

รูปที่	หน้า
1 การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิสูงสุด-ต่ำสุดและค่าความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ ในรอบปีตั้งแต่เดือนเมษายน 2542 ถึง เดือนมีนาคม 2543 จากสถานีตรวจ อากาศเกษตรคอหงส์.....	17
2 การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิสูงสุด อุณหภูมิต่ำสุดและค่าความชื้นสัมพัทธ์ ที่มีผลต่อจำนวนการผลิใบใหม่ของต้นกล้ามังคุดเสียบยอดในแปลงปลูก ตั้งแต่เดือนเมษายน 2542 ถึง เดือนมีนาคม 2543(ตัวเลขที่อยู่บนลูกศร แสดงถึงต้นกล้าที่ผลิใบใหม่).....	19
3 การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิสูงสุด อุณหภูมิต่ำสุดและค่าความชื้นสัมพัทธ์ ของอากาศที่มีผลต่อจำนวนการผลิใบใหม่ของต้นกล้ามังคุดเสียบยอดใน ภาชนะปลูกขนาด 45 ลิตร ตั้งแต่เมษายน 2542 ถึง มีนาคม 2543 (ตัวเลขที่ อยู่บนลูกศรแสดงถึงต้นกล้าที่ผลิใบใหม่).....	20
4 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนต้นกล้ามังคุดที่ผลิใบอ่อนกับความแตกต่าง ระหว่างอุณหภูมิสูงสุด-ต่ำสุด.....	21
5 เปรียบเทียบลักษณะต้นกล้ามังคุดเสียบยอดด้วยกิ่งกระ โดง(ก)และกิ่งข้าง (ข) อายุ 2 ปีที่ปลูกในแปลงปลูก.....	22
6 การแผ่กระจายของรากที่ระดับความลึกต่างกันของต้นกล้ามังคุดเพาะ เมล็ดที่ปลูกในมินิไร โซตรอนที่มีพื้นที่หน้าตัดเท่ากับ 1,562 ตาราง เซนติเมตร (เส้นนอนบนกราฟแสดงค่า SD).....	25
7 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความยาวรากของต้นกล้ามังคุดที่ปลูกในมินิไร โซ ตรอนใน 4 วิธีทดลองหลังจากปลูกเป็นเวลา 6 เดือน.....	26
8 การเปลี่ยนแปลงความยาวรากของต้นกล้ามังคุดที่ปลูกในมินิไร โซตรอน ใน 4 วิธีทดลองวัดผลเมื่อ 5 เดือนหลังจากทดลอง.....	26
9 ผลของการให้ปุ๋ยที่มีต่อความยาวรากของต้นกล้ามังคุดวัดผลเมื่อ 6 เดือน หลังจากทดลอง.....	27
10 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพื้นที่ใบของต้นกล้ามังคุดที่ปลูกในมินิไร โซตรอนใน 4 วิธีทดลองวัดผลเมื่อ 6 เดือนหลังจากเริ่มทดลอง.....	27
11 เปรียบเทียบความสูงของต้นกล้ามังคุดที่ปลูกในมินิไร โซตรอนใน 4 วิธี ทดลองวัดผลเมื่อ 6 เดือนหลังจากเริ่มทดลอง.....	28

รายการรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
12 การเจริญเติบโตทางด้านความยาวรากและพื้นที่ใบของมังคุดที่ปลูกในมินิไรโซทรอนภายใต้สภาพอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศในช่วงวันที่ 18 กุมภาพันธ์ ถึง 29 มิถุนายน 2543.....	31
13 การเปลี่ยนแปลงค่าความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ อุณหภูมิสูงสุด-ต่ำสุดในช่วงการทดลองตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2543 ถึง เดือนกรกฎาคม 2544 (จากสถานีตรวจอากาศเกษตรคองหงส์).....	32
14 ค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งการผลิใบอ่อนต่อต้นของต้นกล้ามังคุดเสียบยอดด้วยกิ่งกระโดงและกิ่งข้างอายุ 2 ปี ที่ปลูกในแปลงปลูกในรอบ 1 ปี(สิงหาคม 2543 - กรกฎาคม 2544).....	33
15 ค่าเฉลี่ยพื้นที่ใบของต้นกล้ามังคุดเสียบยอดด้วยกิ่งกระโดงและกิ่งข้างอายุ 2 ปี ที่ปลูกในแปลงปลูกโดยการให้ปุ๋ยที่แตกต่างกันใน 3 วิธีทดลองตั้งแต่สิงหาคม 2543 ถึง กรกฎาคม 2544.....	34
16 ค่าเฉลี่ยความสูงของต้นกล้ามังคุดเสียบยอดด้วยกิ่งกระโดงและกิ่งข้างอายุ 2 ปี ที่ปลูกในแปลงปลูกโดยการให้ปุ๋ยที่แตกต่างกันใน 3 วิธีทดลองช่วงการทดลอง 1 ปี.....	35
17 เปรียบเทียบลักษณะ drawing diagram ของทรงพุ่มต้นมังคุดเพาะเมล็ด(ก) ต้นมังคุดเสียบยอดด้วยกิ่งกระโดง(ข) และกิ่งข้าง(ค) อายุ 14	40
18 เปรียบเทียบลักษณะทรงพุ่มของต้นมังคุดเพาะเมล็ด (ก) ต้นมังคุดเสียบยอดด้วยกิ่งกระโดง (ข) และกิ่งข้าง (ค) อายุ 14 ปี.....	41
19 เปรียบเทียบลักษณะ โครงสร้างและการจัดเรียงตัวของกิ่งในต้นมังคุดเพาะเมล็ด (ก) ต้นมังคุดเสียบยอดด้วยกิ่งกระโดง (ข) และกิ่งข้าง (ค) อายุ 14 ปี.....	43
20 ค่าอุณหภูมิสูงสุด-ต่ำสุด ค่าความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ(ก) ปริมาณน้ำฝน และค่าการระเหยน้ำ(ข) ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง มีนาคม 2544 จากสถานีตรวจอากาศคองหงส์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา.....	45
21 ค่าเฉลี่ยการชักนำปากใบ(ก) ค่าเฉลี่ยศักย์ของน้ำในใบ(ข) ค่าเฉลี่ย Fv/Fm (ค)ของต้นมังคุดเพาะเมล็ด มังคุดเสียบยอดด้วยกิ่งกระโดงและกิ่งข้างอายุ 14ปี ช่วงวันที่ 19 มกราคม ถึง 16 มีนาคม 2544 (ช่วงก่อนการออกดอก)	47

รายการรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
22 อุณหภูมิสูงสุด-ต่ำสุด ค่าปริมาณน้ำฝนและค่าการระเหยน้ำระหว่างวันที่ 5-9 เมษายน จากสถานีอากาศเกษตรคองหงส์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา.....	48
23 การเปลี่ยนแปลงในรอบวันของค่าเฉลี่ยการชักนำปากใบ(ก) ค่าเฉลี่ยศักย์ของน้ำในใบ(ข) ค่าเฉลี่ยอัตราการไหลของน้ำในต้น(ค) ค่าปริมาณแสงในทรงพุ่ม(ง) และค่าปริมาณแสงเหนือทรงพุ่ม(จ) ของต้นมังคุดเพาะเมล็ด ต้นมังคุดเสียบยอดด้วยกิ่งกระโดงและกิ่งข้าง อายุ 14 ปี ของวันที่ 7 เมษายน 2544 (ช่วงคอกบาน).....	50
24 เปรียบเทียบอัตราการไหลของน้ำช่วงคอกบานของต้นมังคุดเพาะเมล็ด ต้นมังคุดเสียบยอดด้วยกิ่งกระโดงและกิ่งข้างอายุ 14 ปี ช่วงวันที่ 6-8 เมษายน 2544.....	53
25 อุณหภูมิสูงสุด-ต่ำสุด ปริมาณน้ำฝนและค่าการระเหยน้ำระหว่างวันที่ 25-29 กรกฎาคม 2544 จากสถานีตรวจอากาศคองหงส์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา.....	54
26 การเปลี่ยนแปลงในรอบวันของค่าเฉลี่ยการชักนำปากใบ(ก) ค่าศักย์ของน้ำในใบ(ข) ค่าอัตราการไหลของน้ำในพืช(ค) ค่าปริมาณแสงในทรงพุ่ม(ง) ค่าปริมาณแสงเหนือทรงพุ่ม(จ) ของต้นมังคุดเพาะเมล็ด ต้นมังคุดเสียบยอดด้วยกิ่งกระโดงและกิ่งข้าง อายุ 14 ปี ในวันที่ 27 กรกฎาคม 2544 (ช่วงพัฒนาการของผล).....	56
27 เปรียบเทียบอัตราการไหลของน้ำในช่วงพัฒนาการของผลของต้นมังคุดเพาะเมล็ด ต้นมังคุดเสียบยอดด้วยกิ่งกระโดงและกิ่งข้าง อายุ 14 ปี วันที่ 26-28 กรกฎาคม 2544.....	58
28 เปรียบเทียบช่วงเวลาการออกดอกของต้นมังคุดเพาะเมล็ด ต้นมังคุดเสียบยอดด้วยกิ่งกระโดงและกิ่งข้างอายุ 14 ปี(ช่วงเดือนเมษายน 2544).....	59
29 เปรียบเทียบปริมาณการออกดอกและปริมาณดอกร่วงของต้นมังคุดเพาะเมล็ด(ก) ต้นมังคุดเสียบยอดด้วยกิ่งกระโดง(ข) และกิ่งข้าง(ค) อายุ 14 ปี...	61
30 เปรียบเทียบปริมาณการติดผลของต้นมังคุดเพาะเมล็ด ต้นมังคุดเสียบยอดด้วยกิ่งกระโดงและกิ่งข้าง อายุ 14 ปี (หลังจากคอกบาน 7 สัปดาห์).....	62

รายการรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
31	63
เปรียบเทียบตำแหน่งการติดผลและตำแหน่งผลร่วงในแต่ละระดับของต้น มังคุดเพาะเมล็ด ต้นมังคุดเลี้ยงขอดด้วยกิ่งกระโดนและกิ่งข้างอายุ 14 ปี...	
32	65
เปรียบเทียบการพัฒนาของผลตั้งแต่เริ่มติดผลจนกระทั่งเก็บเกี่ยวผลผลิต ของต้นมังคุดเพาะเมล็ด ต้นมังคุดเลี้ยงขอดด้วยกิ่งกระโดนและกิ่งข้าง อายุ 14 ปี.....	
33	66
เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำหนักผลผลิตต่อต้นในแต่ละครั้งของการเก็บเกี่ยว ของต้นมังคุดเพาะเมล็ด ต้นมังคุดเลี้ยงขอดด้วยกิ่งกระโดนและกิ่งข้าง อายุ 14 ปี.....	
34	67
เปรียบเทียบการกระจายของขนาดผลกับจำนวนผลของต้นมังคุดเพาะ เมล็ด ต้นมังคุดเลี้ยงขอดด้วยกิ่งกระโดนและกิ่งข้างอายุ 14 ปี (80 ผล ต่อต้น).....	
35	68
เปรียบเทียบการกระจายของน้ำหนักผลกับจำนวนผลของต้นมังคุดเพาะ เมล็ด ต้นมังคุดเลี้ยงขอดด้วยกิ่งกระโดนและกิ่งข้าง อายุ 14 ปี (80 ผล ต่อต้น).....	
36	72
ปริมาณน้ำฝนรายวันในช่วงเก็บเกี่ยวผลผลิตตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม ถึง 15 สิงหาคม 2544	
37	73
เปรียบเทียบจำนวนผลผลิตที่เป็นเนื้อแก้ว ยางไหล และเนื้อแก้วร่วมกับ ยางไหลของต้นมังคุดเพาะเมล็ด ต้นมังคุดเลี้ยงขอดด้วยกิ่งกระโดนและกิ่ง ข้าง อายุ 14 ปี (เฉลี่ยจาก 100 ผล/ต้น).....	
38	73
เปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ผลเสียของต้นมังคุดเพาะเมล็ด ต้นมังคุดเลี้ยงขอด ด้วยกิ่งกระโดนและกิ่งข้างอายุ 14 ปี (เฉลี่ยจาก 100 ผล/ต้น).....	

รายการรูปภาพผนวก

รูปที่	หน้า
1 แสดงการปลูกต้นกล้ามังคุดในมินิโรโตรตรอน.....	91
2 สภาพแปลงปลูกมังคุดอายุ 14 ปี ณ แปลงทดลองไม้ผล ภาควิชาพืชศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.....	91
3 ระยะปลูกที่เหมาะสมในการปลูกต้นมังคุดเทียบขอดด้วยกิ่งกระโดง	92
4 การติดผลของต้นมังคุดที่เกิดจากต้นมังคุดเทียบขอดด้วยกิ่งข้าง.....	92
5 การติดผลของต้นมังคุดเทียบขอดด้วยกิ่งข้างบริเวณกิ่งหลักของต้น.....	92