

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	3
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการ	23
อุปกรณ์และสารเคมี	23
การเตรียมสารละลายเข้มข้น	25
การเตรียมอาหาร	28
วิธีการวิจัย	30
การทดลองที่ 1 การรงอกของละอองเกสรของพืชกลุ่ม ปทุมมา และกลุ่มกระเจียวที่เก็บรักษา ในสภาพต่างกัน	30
การทดลองที่ 2 การผสมพันธุ์ระหว่างชนิดและระหว่างต้น	31
การทดลองที่ 3 การเลี้ยงคัพภะ	32
บทที่ 4 ผลการทดลอง	34
การทดลองที่ 1 การรงอกของละอองเกสรของพืชกลุ่ม ปทุมมา และกลุ่มกระเจียวที่เก็บรักษา ในสภาพต่างกัน	34
การทดลองที่ 2 การผสมพันธุ์ระหว่างชนิดและระหว่างต้น	43
การทดลองที่ 3 การเลี้ยงคัพภะ	57
บทที่ 5 วิจัยผลผลการทดลอง	73
บทที่ 6 สรุปผลการทดลอง	79
เอกสารอ้างอิง	81

ณ

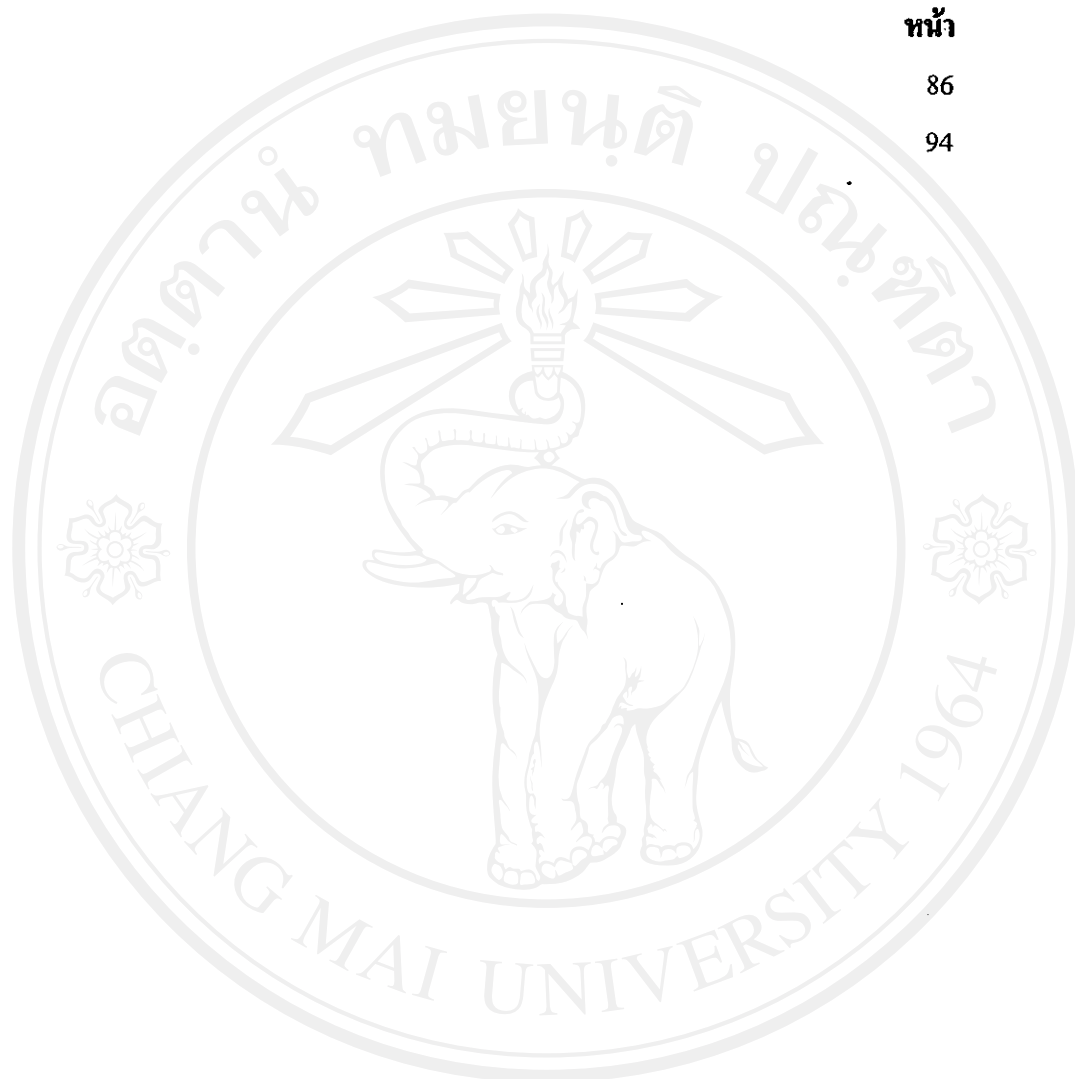
สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก
ประวัติผู้เขียน

หน้า

86

94



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 ชนิดและปริมาณสารของน้ำยาเข้มข้นสูตร Brewbaker and Beyong (1963)	26
2 ชนิดและปริมาณของสารละลายเข้มข้นของธาตุอาหารหลักสูตร MS (1962)	26
3 ชนิดและปริมาณของสารละลายเข้มข้นของธาตุอาหารรองสูตร MS (1962)	27
4 ชนิดและปริมาณของสารละลายเข้มข้นของสารประกอบอินทรีย์สูตร MS (1962)	28
5 ชนิดและปริมาณของสารละลายเข้มข้นของเกลือสูตร MS (1962)	28
6 ส่วนผสมสำหรับการเตรียมอาหารสูตร MS (1962)	29
7 แสดงการจับคู่ผสมของพืชกลุ่มปทุมมา และกลุ่มกระเจียว	31
8 ความเข้มข้นของซูโครส ต่อการงอกของหลอดละอองเกสร	34
9 ความมีชีวิตของ ละอองเกสร ที่เก็บรักษาในสภาพและอุณหภูมิต่างกัน เป็นเวลานานต่างกัน	37
10 การงอกของหลอดละอองเกสรปทุมมาสายพันธุ์ "Chiang Mai Pink" ที่เก็บรักษา ในสภาพกันในระยะเวลานานต่างกัน	39
11 การงอกของหลอดละอองเกสรพืชกลุ่มปทุมมา และกลุ่มกระเจียวสายพันธุ์ต่างๆ ที่เก็บรักษาระยะเวลานานต่างกัน	41
12 เปอร์เซ็นต์การติดฝักและค่าเฉลี่ยจำนวนเมล็ดต่อฝัก	44
13 ผลของความเข้มข้นซูโครส และอายุคัพภะ ต่อค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การรอดชีวิต จำนวนวันที่เริ่มเกิดราก และจำนวนรากต่อต้น	59
14 ผลของอายุคัพภะ ต่อจำนวนรากต่อต้น	60
15 ผลของความเข้มข้น ซูโครส และอายุคัพภะต่อค่าเฉลี่ยจำนวนวันที่เริ่มเกิดยอด จำนวนยอดต่อต้น และความสูงของยอด	62
16 ผลของอายุคัพภะต่อค่าเฉลี่ยจำนวนยอดต่อต้น และความสูงของยอด	63
17 ผลของความเข้มข้นของ caesein hydrolysate และอายุคัพภะ ต่อค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การรอดชีวิต จำนวนวันที่เริ่มเกิดราก และจำนวนรากต่อต้น	65
18 ผลของอายุคัพภะต่อจำนวนรากต่อต้น	66

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
19 ผลของความเข้มข้นของ caesin hydrolysate และอายุคัพภะ ต่อค่าเฉลี่ยจำนวนวันที่เริ่มเกิดยอด จำนวนยอดต่อต้น และความสูงของยอด	68
20 ผลของอายุคัพภะต่อจำนวนยอดต่อต้น และความสูงของยอด	69
21 ความเข้มข้นของซูโครส และอายุคัพภะที่มีรกติดอยู่ ต่อค่าเฉลี่ยจำนวนวัน ที่เกิดแคลลัส และเปอร์เซ็นต์การเกิดแคลลัส	71

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 ดอกจริงเกิดอยู่ตามชอกกลีบประดับ	6
2 ดอกปทุมมาผ่าตามยาวประกอบด้วย รังไข่ (o) กลีบเลี้ยง (c) กลีบดอก (p) อับละอองเกสร (a) และปาก (l)	7
3 ช่อดอก และดอกปทุมมาสายพันธุ์ 'Chiang Mai Pink'	8
4 ช่อดอก และดอกตูมปทุมมา 'เบอร์ 28'	9
5 ช่อดอก และดอกบัวโกเมน	10
6 ช่อดอก และดอกกระเจียวบัวชั้น	11
7 ช่อดอก และดอกกระเจียวส้ม	12
8 ช่อดอก และดอกปทุมมาลูกผสมสายพันธุ์มะเหมี่ยว	13
9 ช่อดอก และดอกปทุมมาลูกผสมเบอร์ 38	14
10 การงอกหลอดละอองเกสรของปทุมมาสายพันธุ์ 'Chiang Mai Pink'	35
11 ลักษณะการติดฝักของลูกผสม MM × MM	45
12 การพัฒนาของออวุลไปเป็นเมล็ดอ่อนหลังการผสมเกสร 3 วัน	46
13 การพัฒนาของออวุลไปเป็นเมล็ด หลังผสมเกสรนาน 7 วัน	47
14 การพัฒนาของเมล็ด และคัพภะหลังผสมเกสรนาน 12 วัน	49
15 การพัฒนาของคัพภะ และอาหารสะสมที่เห็นชัดเจนในเมล็ด หลังผสมเกสรนาน 15 วัน	50
16 การพัฒนาของคัพภะ และอาหารสะสมที่เห็นชัดเจนในเมล็ด หลังผสมเกสรนาน 15 วัน	51
17 เมล็ดที่ถูกข้อมด้วยสีข้อม ไขมันติดสีแดงส้ม	52
18 เมล็ดที่ถูกข้อมด้วยสีข้อม ไอ โอติน เนื้อเยื่อสะสมอาหารทั้ง 2 ข้าง ติดสีน้ำตาลอมม่วง	53
19 ตำแหน่งคัพภะอยู่บริเวณโคนใบเลี้ยง	54
20 ออวุลที่ไม่พัฒนาภายในฝักที่กำลังฝ่อของคู่ผสม ระหว่าง CMP × MM อายุ 7 วันหลังการผสมเกสร	55

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ		หน้า
21	คัพภะที่ไม่พัฒนาของ CMP ผสมตัวเองอายุ 7 วันหลังการผสมเกสร	56
22	ลักษณะการเกิดใบเลี้ยง การเกิดราก และยอดของคัพภะปทุมมา ในสภาพปลอดเชื้อ	61
23	ต้นกล้าปทุมมา เมื่อเลี้ยงในสภาพปลอดเชื้อนาน 120 วัน	69
24	แคลลัส และการปนเปื้อน	72