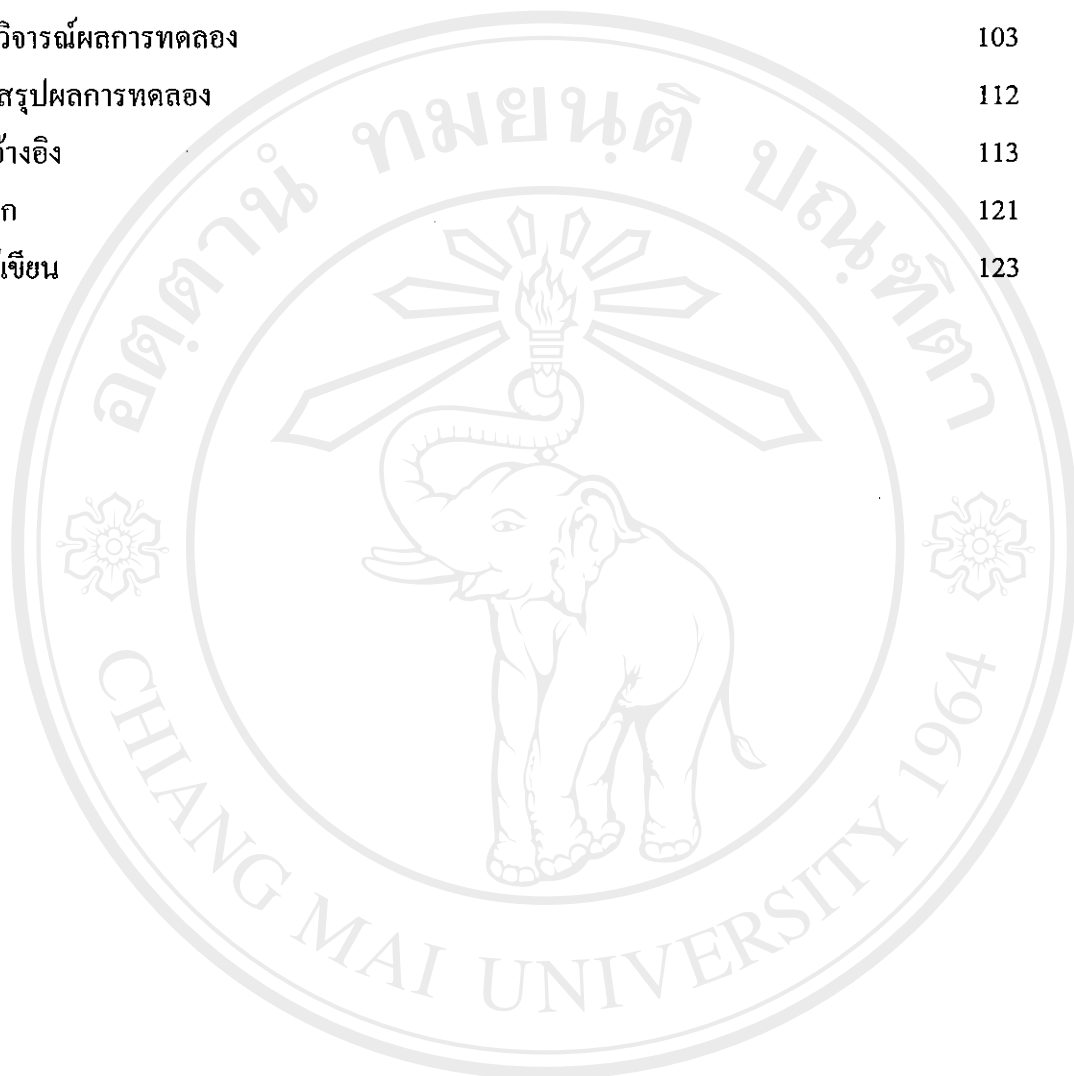


## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	ฎ
สารบัญแผนภาพ	ฏ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	2
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการ	17
บทที่ 4 ผลการทดลอง	37
การทดลองที่ 1 การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการงอกของเมล็ดกล้วยไม้ดินท้าวคู ดอกเล็ก	37
การทดลองที่ 1.1 ผลของอายุฝักและความเข้มข้นของน้ำตาล	37
การทดลองที่ 1.2 ผลของสภาพอาหารที่ต่างกันต่อการงอกของเมล็ด	43
การทดลองที่ 2 การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของต้นและหัวของ กล้วยไม้ดินท้าวคูดอกเล็ก	48
การทดลองที่ 2.1 ผลของอุณหภูมิต่อการเจริญของต้นและหัว	48
การทดลองที่ 2.2 ผลของความเข้มข้นของน้ำตาลและน้ำมะพร้าวต่อ การเจริญเติบโตของต้นและหัว	53
การทดลองที่ 2.3 ผลของความเข้มข้นของน้ำตาลและน้ำมันฝรั่งสกัดต่อ การเจริญเติบโตของต้นและหัว	66
การทดลองที่ 2.4 ผลของความเข้มข้นของน้ำตาลและกล้วยบดต่อ การเจริญเติบโตของต้นและหัว	78

	หน้า
การทดลองที่ 2.5 ผลของ NAA และ BA ที่มีผลต่อการเจริญของต้นและหัว	89
การศึกษาทางเนื้อเยื่อวิทยา	98
บทที่ 5 วิเคราะห์ผลการทดลอง	103
บทที่ 6 สรุปผลการทดลอง	112
เอกสารอ้างอิง	113
ภาคผนวก	121
ประวัติผู้เขียน	123



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright© by Chiang Mai University  
 All rights reserved

# ญ

## สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	ชนิดและปริมาณของสารที่ให้ธาตุอาหารหลักในสูตร Vacin and Went (1949) ดัดแปลง (CMU1)	21
2	ชนิดและปริมาณของสารที่ให้ธาตุอาหารรองในสูตร Murashige and Skoog (1962)	22
3	ชนิดและสารเคมีในสารละลายเหล็กเข้มข้นสูตร Murashige and Skoog (1962)	22
4	ชนิดและสารเคมีในสารละลายเข้มข้นของอินทรีย์สารสูตร Murashige and Skoog (1962)	23
5	การเตรียมอาหารที่มีความเข้มข้นของน้ำตาลซูโครสต่างกัน	26
6	ปริมาตรของอาหาร น้ำตาลซูโครส และน้ำมะพร้าวในกรรมวิธีต่างกัน	30
7	ปริมาตรของอาหาร น้ำตาลซูโครส และน้ำมันฝรั่งสกัดในกรรมวิธีต่างกัน	32
8	ปริมาตรของอาหาร น้ำตาลซูโครส และกล้วยบดในกรรมวิธีต่างกัน	34
9	ปริมาตรของอาหาร ความเข้มข้นของ NAA และ BA ในกรรมวิธีต่างกัน	36
10	จำนวนวันเฉลี่ยที่ใช้ในการงอก เปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ด และเปอร์เซ็นต์การตายของโปรโตคอร์มที่ได้จากฝักอายุต่างกัน หลังจากการเพาะบนอาหารวุ้นสูตร Vacin and Went (1949) ดัดแปลง (CMU1) ที่มีระดับน้ำตาลต่างกัน	38
11	จำนวนวันเฉลี่ยที่ใช้ในการเกิดยอด และเปอร์เซ็นต์การเกิดยอดของโปรโตคอร์มที่ได้จากการงอกของเมล็ดที่มีอายุต่างกัน หลังจากการเพาะบนอาหารวุ้นสูตร Vacin and Went (1949) ดัดแปลง (CMU1) ที่มีระดับน้ำตาลต่างกัน	41
12	ขนาดเฉลี่ยของคัพภะที่เพาะในอาหารที่มีสภาพอาหารต่างกัน เมื่อเพาะนาน 10 สัปดาห์	45
13	ผลของอุณหภูมิต่อความสูงต้น จำนวนใบ และความยาวใบเฉลี่ย	49
14	ผลของอุณหภูมิต่อจำนวน และความยาวรากเฉลี่ย	50
15	ผลของอุณหภูมิต่อความกว้าง และความยาวหัวเฉลี่ย	52
16	ผลของน้ำตาล และน้ำมะพร้าวระดับต่างกันต่อความสูงต้น จำนวน และความยาวใบเฉลี่ย	56
17	ผลของระดับน้ำตาลต่อความสูงต้น จำนวน และความยาวใบเฉลี่ย	57
18	ผลของระดับน้ำมะพร้าวต่อความสูงต้น จำนวน และความยาวใบเฉลี่ย	58

ตาราง	หน้า
19 ผลของน้ำตาล และน้ำมะพร้าวระดับต่างกันต่อจำนวน ความกว้าง และความยาวรากเฉลี่ย	59
20 ผลของระดับน้ำตาลต่อจำนวน ความกว้าง และความยาวรากเฉลี่ย	60
21 ผลของระดับน้ำมะพร้าวต่อจำนวน ความกว้าง และความยาวรากเฉลี่ย	61
22 ผลของน้ำตาล และน้ำมะพร้าวระดับต่างกันต่อความกว้าง และความยาวหัวเฉลี่ย	62
23 ผลของระดับน้ำตาลต่อความกว้าง และความยาวหัวเฉลี่ย	63
24 ผลของระดับน้ำมะพร้าวต่อ ความกว้างหัว และความยาวหัวเฉลี่ย	64
25 ผลของน้ำตาล และน้ำมันฝรั่งสกัดระดับต่างกันต่อความสูงต้น จำนวน และความยาวใบเฉลี่ย	69
26 ผลของระดับน้ำตาลต่อความสูงต้น จำนวน และความยาวใบเฉลี่ย	70
27 ผลของระดับน้ำมันฝรั่งสกัดที่มีต่อความสูงต้น จำนวน และความยาวใบเฉลี่ย	71
28 ผลของน้ำตาล และน้ำมันฝรั่งสกัดระดับต่างกันที่มีต่อจำนวน และความยาวรากเฉลี่ย	72
29 ผลของระดับน้ำตาลต่อจำนวน และความยาวรากเฉลี่ย	73
30 ผลของระดับน้ำมันฝรั่งสกัดต่อจำนวน และความยาวรากเฉลี่ย	73
31 ผลของน้ำตาล และน้ำมันฝรั่งสกัดระดับต่างกันต่อความกว้าง และความยาวหัวเฉลี่ย	75
32 ผลของระดับน้ำตาลต่อความกว้าง และความยาวหัวเฉลี่ย	76
33 ผลของระดับน้ำมันฝรั่งสกัดต่อความกว้าง และความยาวหัวเฉลี่ย	76
34 ผลของน้ำตาล และกล้วยบดระดับต่างกันต่อความสูงต้น จำนวน และความยาวใบเฉลี่ย	80
35 ผลของระดับน้ำตาลต่อความสูงต้น จำนวน และความยาวใบเฉลี่ย	81
36 ผลของระดับกล้วยบดต่อความสูงต้น จำนวน และความยาวใบเฉลี่ย	81
37 ผลของน้ำตาล และกล้วยบดระดับต่างกันต่อจำนวน ความกว้าง และความยาวรากเฉลี่ย	82
38 ผลของระดับน้ำตาลต่อจำนวน ความกว้าง และความยาวรากเฉลี่ย	83
39 ผลของระดับกล้วยบดต่อจำนวน ความกว้าง และความยาวรากเฉลี่ย	83

ตาราง	หน้า
40 ผลของน้ำตาล และกลีวยบระดับต่างกันต่อความกว้าง และความยาวหัวเฉลี่ย	85
41 ผลของระดับน้ำตาลต่อ ความกว้าง และความยาวหัวเฉลี่ย	87
42 ผลของระดับกลีวยบต่อ ความกว้าง และความยาวหัวเฉลี่ย	87
43 ผลของ NAA และ BA ระดับต่างกันต่อความสูงต้น จำนวน และความยาวใบเฉลี่ย	91
44 ผลของ NAA และ BA ระดับต่างกันต่อจำนวน และความยาวรากเฉลี่ย	93
45 ผลของ NAA และ BA ระดับต่างกันต่อ ความกว้าง และความยาวหัวเฉลี่ย	95
46 ผลของระดับ NAA ต่อความกว้าง และความยาวหัวเฉลี่ย	96
47 ผลของระดับ BA ต่อความกว้าง และความยาวหัวเฉลี่ย	97

## สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 ลักษณะด้านข้างของดอกกล้วยไม้ดินท้าวกุฎดอกเล็ก	3
2 ลักษณะด้านหน้าของดอกกล้วยไม้ดินท้าวกุฎดอกเล็ก	4
3 ลักษณะต้นกล้วยไม้ดินท้าวกุฎดอกเล็กขณะออกดอก	5
4 เมล็ดที่ได้จากฝักอายุต่างกัน เมื่อส่องดูภายใต้กล้องจุลทรรศน์	39
5 ต้นที่ได้จากการเพาะเมล็ดจากฝักอายุต่างกันลงบนอาหารที่มีระดับน้ำตาลต่างกัน	42
6 การงอกของเมล็ดท้าวกุฎดอกเล็ก	46
7 ลักษณะต้นที่งอกจากอาหารที่มีสภาพอาหารต่างกัน	47
8 ต้นที่ได้จากการเลี้ยงที่อุณหภูมิต่างกัน เมื่อเลี้ยงนาน 12 สัปดาห์	51
9 ต้นที่เลี้ยงบนอาหารที่มีระดับน้ำตาล และน้ำมันพร้าวต่างกัน เมื่อเลี้ยงนาน 16 สัปดาห์	53
10 ต้นที่เลี้ยงบนอาหารที่มีระดับน้ำตาล และน้ำมันฝรั่งสกัดต่างกัน เมื่อเลี้ยงนาน 16 สัปดาห์	66
11 ต้นที่เลี้ยงบนอาหารที่มีระดับน้ำตาล และกล้วยบดต่างกัน เมื่อเลี้ยงนาน 16 สัปดาห์	78
12 ต้นที่เลี้ยงบนอาหารที่มีระดับ NAA และ BA ต่างกัน เมื่อเลี้ยงนาน 12 สัปดาห์	89
13 ภาพตัดตามยาวแสดงจุดเจริญภายในโปรโตคอร์มอายุ 1 สัปดาห์หลังการเลี้ยง	99
14 ภาพตัดตามยาวของโปรโตคอร์มอายุ 2 สัปดาห์หลังการเลี้ยง	100
15 ภาพตัดตามยาวของโปรโตคอร์มปลายแหลมและเริ่มมีการสร้างหัวเมื่อมีอายุ 3 สัปดาห์หลังการเลี้ยง	101
16 ภาพตัดตามยาวของต้นอ่อนอายุ 4 สัปดาห์	102

## สารบัญแผนภาพ

แผนภาพ	หน้า
1 ความกว้างเฉลี่ยของคัพภะ เมื่อเพาะในอาหารที่มีสภาพอาหารต่างกัน ตลอดระยะเวลา 10 สัปดาห์	43
2 ความยาวเฉลี่ยของคัพภะ เมื่อเพาะในอาหารที่มีสภาพอาหารต่างกัน ตลอดระยะเวลา 10 สัปดาห์	44
3 การเจริญทางด้านความสูงเฉลี่ยของต้นเมื่อเลี้ยงในที่ที่มีอุณหภูมิต่างกัน ตลอดระยะเวลา 12 สัปดาห์	49
4 การเจริญเติบโตทางด้านความยาวเฉลี่ยของหัวจากต้นเมื่อเลี้ยงใน อุณหภูมิต่างกัน ตลอดระยะเวลา 12 สัปดาห์	51
5 ความสูงเฉลี่ยของต้นเมื่อเลี้ยงบนอาหารที่มีน้ำตาล และน้ำมะพร้าว ระดับต่างกัน ตลอดระยะเวลา 16 สัปดาห์	54
6 ความยาวหัวเฉลี่ยของต้นเมื่อเลี้ยงบนอาหารที่มีน้ำตาล และน้ำมะพร้าว ระดับต่างกัน ตลอดระยะเวลา 16 สัปดาห์	61
7 ความสูงเฉลี่ยของต้นเมื่อเลี้ยงบนอาหารที่มีน้ำตาล และ น้ำมันฝรั่งสกัดระดับต่างกัน ตลอดระยะเวลา 16 สัปดาห์	67
8 ความยาวหัวเฉลี่ยของต้นเมื่อเลี้ยงบนอาหารที่มีน้ำตาล และ น้ำมันฝรั่งสกัดระดับต่างกัน ตลอดระยะเวลา 16 สัปดาห์	74
9 ความสูงเฉลี่ยของต้นเมื่อเลี้ยงบนอาหารที่มีน้ำตาล และ กล้วยบดระดับต่างกัน ตลอดระยะเวลา 16 สัปดาห์	79
10 ความยาวหัวเฉลี่ยของต้นเมื่อเลี้ยงบนอาหารที่มีน้ำตาล และ กล้วยบดระดับต่างกัน ตลอดระยะเวลา 16 สัปดาห์	86
11 ความสูงเฉลี่ยของต้นเมื่อเลี้ยงบนอาหารที่มี NAA และ BA ระดับต่างกัน ตลอดระยะเวลา 12 สัปดาห์	90
12 ความยาวหัวเฉลี่ยของต้นเมื่อเลี้ยงบนอาหารที่มี NAA และ BA ระดับต่างกัน ตลอดระยะเวลา 12 สัปดาห์	94