

สารบัญ

หน้า

กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ช
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	ฎ
สารบัญตารางภาคผนวก	ฏ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 ตรวจสอบเอกสาร	3
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	24
บทที่ 4 ผลการทดลอง	35
บทที่ 5 วิเคราะห์ผลการทดลอง	86
บทที่ 6 สรุปผลการทดลอง	98
เอกสารอ้างอิง	100
ภาคผนวก	113
ประวัติผู้เขียน	128

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า	
2.1	คุณภาพข้าวหุงสุกแบ่งตามปริมาณอะไมโลส	9
3.1	ความสัมพันธ์ของระดับอุณหภูมิแป้งสุกและค่าการสลายเมล็ดในค้างที่มีต่อ ระยะเวลาหุงต้ม	33
3.2	ระดับการสลายเมล็ดข้าวในค้างแต่ละเมล็ดตามลักษณะการสลาย	33
4.1	สีแผ่นใบ สีกาบใบ สีข้อต่อใบ สีข้อ และสีปล้อง ในข้าวลูกผสมชั่วที่ 8 สายพันธุ์ 107	37
4.2	สีแผ่นใบ สีกาบใบ สีข้อต่อใบ สีข้อ และสีปล้อง ในข้าวลูกผสมชั่วที่ 8 สายพันธุ์ 173	38
4.3	สีเขียวใบ สีเยื่อแก่น้ำฝน รูปร่างเยื่อแก่น้ำฝน ในข้าวลูกผสมชั่วที่ 8 สายพันธุ์ 107	40
4.4	สีเขียวใบ สีเยื่อแก่น้ำฝน รูปร่างเยื่อแก่น้ำฝน ในข้าวลูกผสมชั่วที่ 8 สายพันธุ์ 173	41
4.5	สีเกสรตัวเมีย สียอดดอก สีกลีบรองดอก สีเปลือกเมล็ด และสีเยื่อหุ้มเมล็ด ในข้าวลูกผสมชั่วที่ 8 สายพันธุ์ 107	44
4.6	สีเกสรตัวเมีย สียอดดอก สีกลีบรองดอก สีเปลือกเมล็ด และสีเยื่อหุ้มเมล็ด ในข้าวลูกผสมชั่วที่ 8 สายพันธุ์ 173	45
4.7	วันออกดอก 50 เปอร์เซ็นต์ จำนวนวันปลูกถึงวันออกดอก และ จำนวนวันปลูกถึงวันเก็บเกี่ยว ในข้าวลูกผสมชั่วที่ 8 สายพันธุ์ 107	47
4.8	วันออกดอก 50 เปอร์เซ็นต์ จำนวนวันปลูกถึงวันออกดอก และ จำนวนวันปลูกถึงวันเก็บเกี่ยว ในข้าวลูกผสมชั่วที่ 8 สายพันธุ์ 173	48
4.9	ลักษณะการมีขนบนแผ่นใบ ทรงกอ การแก่ของใบ และการมีขนบนเปลือกเมล็ด ในข้าวลูกผสมชั่วที่ 8 สายพันธุ์ 107	50
4.10	ลักษณะการมีขนบนแผ่นใบ ทรงกอ การแก่ของใบ และการมีขนบนเปลือกเมล็ด ในข้าวลูกผสมชั่วที่ 8 สายพันธุ์ 173	51
4.11	ลักษณะรวงข้าว การยึดคอรวง ก้านรวง ในข้าวลูกผสมชั่วที่ 8 สายพันธุ์ 107	53
4.12	ลักษณะรวงข้าว การยึดคอรวง ก้านรวง ในข้าวลูกผสมชั่วที่ 8 สายพันธุ์ 173	54

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
4.13 ความสูง จำนวนหน่อตอกอ จำนวนรวงตอกอ ความยาวรวง และการแตกกระแง ในข้าวลูกผสมชั่วที่ 8 สายพันธุ์ 107	57
4.14 ความสูง จำนวนหน่อตอกอ จำนวนรวงตอกอ ความยาวรวง และการแตกกระแง ในข้าวลูกผสมชั่วที่ 8 สายพันธุ์ 173	58
4.15 ความยาวเมล็ด ความกว้าง ความหนาเมล็ด อัตราส่วนความกว้างต่อ ความยาวเมล็ด และรูปร่างของเมล็ดข้าวกล้องในลูกผสมชั่วที่ 8 สายพันธุ์ 107	61
4.16 ความยาวเมล็ด ความกว้าง ความหนาเมล็ด อัตราส่วนความกว้างต่อ ความยาวเมล็ด และรูปร่างของเมล็ดข้าวกล้องในลูกผสมชั่วที่ 8 สายพันธุ์ 173	62
4.17 น้ำหนัก 1,000 เมล็ด จำนวนเมล็ดดีต่อรวง จำนวนเมล็ดลีบต่อรวง เปอร์เซ็นต์เมล็ดดี และผลผลิต ในข้าวลูกผสมชั่วที่ 8 สายพันธุ์ 107	65
4.18 น้ำหนัก 1,000 เมล็ด จำนวนเมล็ดดีต่อรวง จำนวนเมล็ดลีบต่อรวง เปอร์เซ็นต์เมล็ดดี และผลผลิต ในข้าวลูกผสมชั่วที่ 8 สายพันธุ์ 173	66
4.19 ปริมาณอะไมโลส และชนิดของแป้ง ในข้าวลูกผสมชั่วที่ 8 สายพันธุ์ 107	68
4.20 ปริมาณอะไมโลส และชนิดของแป้ง ในข้าวลูกผสมชั่วที่ 8 สายพันธุ์ 173	69
4.21 ระดับค่าการสลายตัวในต่าง ในข้าวลูกผสมชั่วที่ 8 สายพันธุ์ 107	71
4.22 ระดับค่าการสลายตัวในต่าง ในข้าวลูกผสมชั่วที่ 8 สายพันธุ์ 173	72
4.23 ปริมาณแอนโทไซยานิน ในข้าวลูกผสมชั่วที่ 8 สายพันธุ์ 107	74
4.24 ปริมาณแอนโทไซยานิน ในข้าวลูกผสมชั่วที่ 8 สายพันธุ์ 173	75
4.25 การประเมินความแข็งของเมล็ดข้าวหุงสุก	76
4.26 การประเมินความเหนียวของข้าวหุงสุก	77
4.27 การประเมินกลิ่นของข้าวหุงสุก	78
4.28 การจัดกลุ่มสายพันธุ์ ในประชากรข้าวลูกผสมชั่วที่ 8 สายพันธุ์ 107	81
4.29 การจัดกลุ่มสายพันธุ์ ในประชากรข้าวลูกผสมชั่วที่ 8 สายพันธุ์ 173	82

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
3.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณอะไมโลสและค่าการดูดกลืนแสง	28
3.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณแอนโทไซยานินและค่าการดูดกลืนแสง	30
4.1 การจัดกลุ่มสายพันธุ์ข้าวด้วย Principal Component Analysis ในสายพันธุ์ 107	79
4.2 การจัดกลุ่มสายพันธุ์ข้าวด้วย Principal Component Analysis ในสายพันธุ์ 173	80

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวก	หน้า
1 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติความสูง สายพันธุ์ 107	114
2 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติความสูง สายพันธุ์ 173	114
3 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติจำนวนหน่อต่อกอ สายพันธุ์ 107	114
4 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติจำนวนหน่อต่อกอ สายพันธุ์ 173	115
5 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติจำนวนรวงต่อกอ สายพันธุ์ 107	115
6 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติจำนวนรวงต่อกอ สายพันธุ์ 173	115
7 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติความยาวรวง สายพันธุ์ 107	116
8 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติความยาวรวง สายพันธุ์ 173	116
9 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติความยาวเมล็ด สายพันธุ์ 107	116
10 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติความยาวเมล็ด สายพันธุ์ 173	117
11 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติความกว้างเมล็ด สายพันธุ์ 107	117
12 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติความกว้างเมล็ด สายพันธุ์ 173	117
13 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติความหนาเมล็ด สายพันธุ์ 107	118
14 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติความหนาเมล็ด สายพันธุ์ 173	118
15 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวเมล็ด สายพันธุ์ 107	118
16 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวเมล็ด สายพันธุ์ 173	119
17 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติจำนวนเมล็ดดีต่อรวง สายพันธุ์ 107	119
18 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติจำนวนเมล็ดดีต่อรวง สายพันธุ์ 173	119
19 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติจำนวนเมล็ดลีบต่อรวง สายพันธุ์ 107	120
20 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติจำนวนเมล็ดลีบต่อรวง สายพันธุ์ 173	120
21 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติเปอร์เซ็นต์เมล็ดดี สายพันธุ์ 107	120
22 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติเปอร์เซ็นต์เมล็ดดี สายพันธุ์ 173	121
23 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติน้ำหนัก 1,000 เมล็ด สายพันธุ์ 107	121
24 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติน้ำหนัก 1,000 เมล็ด สายพันธุ์ 173	121

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวก	หน้า
25 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติผลผลิต สายพันธุ์ 107	122
26 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติผลผลิต สายพันธุ์ 173	122
27 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติปริมาณอะไมโลส สายพันธุ์ 107	122
28 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติปริมาณอะไมโลส สายพันธุ์ 173	123
29 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติปริมาณแอนโทไซยานิน สายพันธุ์ 107	123
30 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติปริมาณแอนโทไซยานิน สายพันธุ์ 173	123
31 แบบประเมินคุณภาพข้าวสุก	124

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved