

สารบัญ

| | หน้า |
|----------------------------|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย | ก |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ | ข |
| กิตติกรรมประกาศ | ง |
| สารบัญ | จ |
| สารบัญตาราง | ฉ |
| สารบัญภาพ | ช |
| สารบัญภาพภาคผนวก | ซ |
| บทที่ 1 บทนำ | 1 |
| บทที่ 2 ตรวจเอกสาร | 3 |
| บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย | 13 |
| บทที่ 4 ผลการวิจัย | 17 |
| บทที่ 5 สรุปและอภิปรายผล | 34 |
| เอกสารอ้างอิง | 35 |
| ภาคผนวก | 37 |
| ประวัติผู้วิจัย | 53 |



สารบัญตาราง

| ตารางที่ | | หน้า |
|----------|--|------|
| 3.1 | รายชื่อสายพันธุ์ข้าวสาเลิที่ใช้ในการทดลอง | 13 |
| 3.2 | การทดสอบทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์ด้วยวิธี 7-point hedonic scale | 15 |
| 4.1 | ระยะพัฒนาการของข้าวสาเลิพันธุ์ที่ศึกษา | 17 |
| 4.2 | ความสูงที่ระยะเก็บเกี่ยวของข้าวสาเลิพันธุ์ที่ศึกษา | 18 |
| 4.3 | ลักษณะทางกายภาพของเมล็ดข้าวสาเลิพันธุ์ที่ศึกษา | 20 |
| 4.4 | องค์ประกอบผลผลิตของข้าวสาเลิพันธุ์ที่ศึกษา | 22 |
| 4.5 | ผลผลิตและดัชนีเก็บเกี่ยวของข้าวสาเลิพันธุ์ที่ศึกษา | 23 |
| 4.6 | ร้อยละของผลผลิตเทียบกับ check variety ของข้าวสาเลิพันธุ์ที่ศึกษา | 25 |
| 4.7 | คุณภาพแป้งข้าวสาเลิพันธุ์ที่ศึกษาเปรียบเทียบกับแป้งข้าวสาเลิทางการค้า | 26 |
| 4.8 | ปริมาณกลูเตน และปริมาณโปรตีนของแป้งข้าวสาเลิพันธุ์ที่ศึกษาเปรียบเทียบกับแป้งข้าวสาเลิทางการค้า | 28 |
| 4.9 | การจัดกลุ่มจำแนกโปรตีนในแป้งข้าวสาเลิพันธุ์ที่ศึกษา | 29 |
| 4.10 | ผลการทดสอบเนื้อสัมผัสของผลิตภัณฑ์บราวนีและบะหมี่คะน้ำ | 31 |
| 4.11 | ผลการทดสอบทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์บราวนี | 32 |
| 4.12 | ผลการทดสอบทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์บะหมี่คะน้ำ | 33 |

สารบัญภาพ

| ภาพที่ | | หน้า |
|--------|---|------|
| 4.1 | ความสัมพันธ์ระหว่างโปรตีนแป้งสาลี (ร้อยละ) และกลูเตน เปียกของสาลีร้อยละเปรียบเทียบระหว่างงานวิจัยของ (A) Maria Cristina <i>et al.</i> (2014) และ (B) งานวิจัยแป้งสาลีพันธุ์ ที่ศึกษา | 30 |
| 4.2 | ลักษณะปรากฏบรานี่ทำจากแป้งสาลีพันธุ์ที่ศึกษาเปรียบเทียบกับแป้งทางการค้า (A คือ แป้งสาลีกลุ่ม 2, B คือ แป้งสาลีกลุ่ม 1, C คือ แป้งสาลีทางการค้า) | 32 |
| 4.3 | ลักษณะปรากฏกะหรี่ค่น้ำทำจากแป้งสาลีพันธุ์ที่ศึกษาเปรียบเทียบกับแป้งทางการค้า (A คือแป้งสาลีกลุ่ม 2, B คือ แป้งสาลีกลุ่ม 1, C คือแป้งสาลีทางการค้า) | 33 |



สารบัญภาพภาคผนวก

| ภาพภาคผนวกที่ | | หน้า |
|---------------|---|------|
| 1 | ข้าวสาาลีสายพันธุ์ PMPBWS89248 | 38 |
| 2 | ข้าวสาาลีสายพันธุ์ FMBW8112-2-3 | 38 |
| 3 | ข้าวสาาลีสายพันธุ์ PMPBWS89013 | 39 |
| 4 | ข้าวสาาลีสายพันธุ์ CMU88-88 | 39 |
| 5 | ข้าวสาาลีสายพันธุ์ LARTC-W89011 | 40 |
| 6 | ข้าวสาาลีสายพันธุ์ LARTC-W95113 | 40 |
| 7 | ข้าวสาาลีสายพันธุ์ SMGBWS92062 | 41 |
| 8 | ข้าวสาาลีสายพันธุ์ MHSBWS12010 | 41 |
| 9 | ข้าวสาาลีสายพันธุ์ MHSBWS12012 | 42 |
| 10 | ข้าวสาาลีสายพันธุ์ MHSBWS12046 | 42 |
| 11 | ข้าวสาาลีสายพันธุ์ FNBW8301-5-5 | 43 |
| 12 | ข้าวสาาลีสายพันธุ์ FNBW8310-1-SMG-1-1-1 | 43 |
| 13 | ข้าวสาาลีสายพันธุ์ SMGBWS88001 | 44 |
| 14 | ข้าวสาาลีสายพันธุ์ ลป.2 | 44 |
| 15 | ข้าวสาาลีสายพันธุ์ ลป.3 | 45 |
| 16 | ข้าวสาาลีสายพันธุ์ ลป.4 | 45 |
| 17 | ข้าวสาาลีสายพันธุ์ ลป.5 | 46 |
| 18 | ข้าวสาาลีสายพันธุ์ BSN-6 | 46 |
| 19 | ข้าวสาาลีพันธุ์ SMG1 | 47 |
| 20 | ข้าวสาาลีพันธุ์ SMG2 | 47 |
| 21 | ข้าวสาาลีพันธุ์ FANG60 | 48 |
| 22 | ตัวอย่างแป้งสาาลีพันธุ์ที่ศึกษา (ซ้าย) และ แป้งสาาลีทางการค้า (ขวา) | 49 |
| 23 | ลักษณะของแป้งสาาลีที่มีกลูเตน | 49 |
| 24 | การนำแป้งสาาลีมาทำผลิตภัณฑ์บราวนี่ | 50 |
| 25 | การนำแป้งสาาลีมาทำผลิตภัณฑ์บะหมี่ | 50 |
| 26 | การวัดค่าความต้านทานต่อการดึงขาดของบะหมี่ค่น้ำ (ซ้าย) และความแน่นเนื้อบราวนี่ (ขวา) | 50 |