

สารบัญ

| | หน้า |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------|
| กิตติกรรมประกาศ..... | (1) |
| บทคัดย่อภาษาไทย..... | (2) |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... | (3) |
| สารบัญ..... | (4) |
| สารบัญตาราง..... | (6) |
| สารบัญภาพ..... | (7) |
| บทที่ 1 บทนำ..... | 1 |
| ความเป็นมาและความสำคัญ..... | 1 |
| วัตถุประสงค์ของการวิจัย..... | 1 |
| ประโยชน์ของการวิจัย..... | 1 |
| ขอบเขตของการวิจัย..... | 1 |
| บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 2 |
| 2.1 กล้วยไข่..... | 2 |
| 2.1.1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกล้วยไข่..... | 2 |
| 2.1.2 ประโยชน์ของกล้วยไข่..... | 2 |
| 2.2 แป้งกล้วย..... | 3 |
| 2.2.1 ลักษณะทั่วไปของแป้งกล้วย..... | 3 |
| 2.2.2 คุณสมบัติของแป้งกล้วย..... | 4 |
| 2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 6 |
| บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย..... | 9 |
| 3.1 การเตรียมแป้งกล้วยไข่..... | 9 |
| 3.2 การศึกษาผลของกรดอินทรีย์ที่มีผลต่อคุณภาพของแป้งกล้วยไข่..... | 9 |
| 3.3 การศึกษาผลของความเข้มข้นของกรดอินทรีย์ที่มีผลต่อคุณภาพของแป้งกล้วยไข่..... | 9 |
| 3.4 การศึกษาระยะเวลาการแช่กรดอินทรีย์ที่มีผลต่อคุณภาพของ | |

| | หน้า |
|-------------------|------|
| แป้งกล้วยไข่..... | 9 |

สารบัญ (ต่อ)

| | หน้า |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.5 การวิเคราะห์คุณสมบัติของแป้งกล้วยไข่..... | 10 |
| 3.5.1 องค์ประกอบทางเคมีของแป้งกล้วยไข่..... | 10 |
| 3.5.2 ปริมาณแป้งที่ต้านทานการย่อยสลายด้วยเอนไซม์..... | 10 |
| 3.5.3 กำลังการพองตัวและร้อยละการละลาย..... | 11 |
| 3.5.4 ปริมาณสารฟีนอลิกทั้งหมดของแป้งกล้วยไข่..... | 11 |
| 3.5.5 คุณสมบัติการต้านอนุมูลอิสระ..... | 12 |
| 3.6 การประยุกต์ใช้แป้งกล้วยไข่ในผลิตภัณฑ์ซาลาเปา..... | 13 |
| 3.7 การวางแผนการตลาดและการวิเคราะห์ทางสถิติ..... | 13 |
| บทที่ 4 ผลการวิจัย..... | 14 |
| 4.1 ผลของชนิดกรดอินทรีย์ที่มีผลต่อคุณภาพแป้งกล้วยไข่..... | 14 |
| 4.2 ผลของความเข้มข้นของกรดอินทรีย์ที่มีผลต่อคุณภาพแป้งกล้วยไข่..... | 15 |
| 4.3 ผลของเวลาที่ใช้ในการแช่กรดอินทรีย์ที่มีผลต่อคุณภาพแป้งกล้วยไข่..... | 16 |
| 4.4 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติของแป้งกล้วยไข่..... | 17 |
| 4.5 ผลการทดสอบทางประสาทสัมผัสผลิตภัณฑ์ซาลาเปาที่ใช้แป้งกล้วยไข่..... | 18 |
| บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ..... | 21 |
| สรุปผล | 21 |
| อภิปรายผล..... | 21 |
| ข้อเสนอแนะ..... | 22 |
| บรรณานุกรม..... | 23 |

สารบัญตาราง

| ตารางที่ | | หน้า |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 4.1 | ค่าเฉลี่ยผลผลิต ความชื้นและค่าสีของแป้งกล้วยไข่ที่แช่ด้วยกรดอินทรีย์ชนิดต่าง ๆ ความเข้มข้น 10 กรัมต่อลิตร เป็นเวลา 10 นาที..... | 15 |
| 4.2 | ค่าเฉลี่ยผลผลิต ความชื้นและค่าสีของแป้งกล้วยไข่ที่แช่ด้วยกรดแลคติกความเข้มข้นต่าง ๆ เป็นเวลา 10 นาที..... | 16 |
| 4.3 | ค่าเฉลี่ยผลผลิต ความชื้นและค่าสีของแป้งกล้วยไข่ที่แช่ด้วยกรดแลคติกความเข้มข้น 30 กรัมต่อลิตร ที่ระยะเวลาต่าง ๆ..... | 17 |
| 4.4 | การละลายและการพองตัวของแป้งกล้วยไข่ที่อุณหภูมิต่าง ๆ..... | 18 |
| 4.5 | ค่าเฉลี่ยการทดสอบทางประสาทสัมผัสของซาลาเปาจากแป้งกล้วยไข่ทดแทนแป้งสาลีที่ระดับต่าง ๆ..... | 20 |

สารบัญภาพ

| ภาพที่ | หน้า |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 2.1 ประเภทของแป้งต้านทานการย่อยสลายด้วยเอนไซม์ (ก) RS ₁ (ข) RS ₂ (ค) RS ₃ (ง) RS ₄ | 5 |
| 4.1 ลักษณะสีของแป้งกล้วยไซ้ที่ได้จากการแช่ในสารละลายกรดอินทรีย์ชนิดต่าง ๆ (A) กรดซิตริก (B) กรดแอสคอร์บิก และ (C) กรดแลคติก..... | 14 |
| 4.2 ลักษณะสีของแป้งกล้วยไซ้ที่ได้จากการแช่ในสารละลายกรดแลคติกที่ความเข้มข้นต่าง ๆ ความเข้มข้น 10 กรัมต่อลิตร (B) ความเข้มข้น 15 กรัมต่อลิตร (C) ความเข้มข้น 20 กรัมต่อลิตร (D) ความเข้มข้น 25 กรัมต่อลิตร และ (E) ความเข้มข้น 30 กรัมต่อลิตร..... | 15 |
| 4.3 ลักษณะสีของแป้งกล้วยไซ้ที่ได้จากการแช่ในสารละลายกรดแลคติกที่ความเข้มข้น 30 กรัมต่อลิตร ที่เวลาต่าง ๆ (A) 10 นาที (B) 20 นาที (C) 30 นาที..... | 16 |
| 4.4 ลักษณะของซาลาเปาจากแป้งกล้วยไซ้ทดแทนแป้งสาลีที่ระดับต่าง ๆ (A) ร้อยละ 0 (B) ร้อยละ 10 (C) ร้อยละ 20 (D) ร้อยละ 30 (E) ร้อยละ 40..... | 20 |