

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย	2
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	2
บทที่ 2 สารสำคัญจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง	3
2.1 ละมุด และการใช้ประโยชน์	3
2.2 น้ำในอาหาร	6
2.3 การตากแห้ง และการอบแห้งอาหาร	9
2.4 ผลไม้แผ่น	13
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	14
บทที่ 3 วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการวิจัย	19
3.1 วัสดุ	19
3.2 อุปกรณ์	19
3.3 วิธีการวิจัย	20
บทที่ 4 ผลการทดลอง และวิจารณ์	24
4.1 ความเป็นไปได้ในการผลิตละมุดแผ่น	24
4.2 ผลของสภาวะการอบแห้งต่อคุณภาพของละมุดแผ่น	25
4.3 ผลของปริมาณน้ำตาลต่อคุณภาพของละมุดแผ่น	36

4.4 ผลของชนิด และปริมาณสารปรับปรุงเนื้อสัมผัสต่อคุณภาพ ของตะมุดแผ่น	38
4.5 ผลของสายพันธุ์ต่อคุณภาพของตะมุดแผ่น	41
บทที่ 5 สรุปผลการทดลอง และข้อเสนอแนะ	45
5.1 สรุปผลการทดลอง	45
5.2 ข้อเสนอแนะ	45
เอกสารอ้างอิง	46
ภาคผนวก	50
ภาคผนวก ก รูปภาพงานวิจัย	51
ภาคผนวก ข หลักการทำงานของตู้อบลมร้อนแบบใช้ไฟฟ้า และอุณหภูมิลมร้อน	53
ภาคผนวก ค การวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพ	55
ภาคผนวก ง การวิเคราะห์คุณภาพทางเคมี	57
ภาคผนวก จ การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส	62
ภาคผนวก ฉ การคำนวณต้นทุนในการผลิตตะมุดแผ่น	63
ประวัติผู้เขียน	64

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
2.1 พื้นที่ และผลผลิตของละมุดในจังหวัดที่มีผลผลิตสูงสุด 3 จังหวัดแรกของประเทศไทย ฤดูกาลเพาะปลูก ปี 2546	4
2.2 องค์ประกอบทางเคมีของละมุด ในส่วนของเนื้อละมุด 100 กรัม (ไม่ระบุสายพันธุ์)	5
2.3 ค่าออสโมลลิตี (a _w) ต่ำสุดที่จุลินทรีย์ในอาหารสามารถเจริญได้	8
4.1 ลักษณะที่สังเกตได้จากการใช้วัสดุรองรับชนิดต่างๆ	24
4.2 คุณภาพด้านกายภาพ เคมี และประสาทสัมผัสของละมุดแผ่นหลังการอบแห้งที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส	29
4.3 คุณภาพด้านกายภาพ เคมี และประสาทสัมผัสของละมุดแผ่นหลังการอบแห้งที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส	31
4.4 คุณภาพด้านกายภาพ เคมี และประสาทสัมผัสของละมุดแผ่นหลังการอบแห้งที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส	34
4.5 การเปรียบเทียบคุณภาพด้านกายภาพ เคมี และประสาทสัมผัสของละมุดแผ่นที่ผ่านการอบแห้งในสภาวะที่เหมาะสม	35
4.6 คุณภาพด้านกายภาพ เคมี และประสาทสัมผัสของละมุดแผ่นที่มีการเติมปริมาณน้ำตาลแตกต่างกัน	37
4.7 คุณภาพด้านกายภาพ เคมี และประสาทสัมผัสของละมุดแผ่นที่มีการเติมสารปรับปรุงเนื้อสัมผัสแตกต่างกัน	40
4.8 คุณภาพทางกายภาพของผลละมุดสุก 2 สายพันธุ์	41
4.9 คุณภาพทางกายภาพ และเคมีของเนื้อละมุดปั่นจาก 2 สายพันธุ์	42
4.10 คุณภาพด้านกายภาพ เคมี และประสาทสัมผัสของละมุดแผ่นที่ผลิตได้จากละมุด 2 สายพันธุ์	43
ฉ.1 การคำนวณต้นทุนในการผลิตละมุดแผ่น	63

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาในการอบแห้ง และความชื้นในอาหาร	10
4.1 ปริมาณความชื้นของตะมุดแผ่นขณะอบแห้งที่อุณหภูมิแตกต่างกัน	25
4.2 อัตราการอบแห้งของตะมุดแผ่นที่อุณหภูมิจากอบแห้งแตกต่างกัน	27
ก.1 ลักษณะของผลตะมุดสุก 2 สายพันธุ์	51
ก.2 ลักษณะของวัสดุรองรับในการอบแห้งตะมุดแผ่นหลังการอบแห้ง	51
ก.3 ลักษณะของตะมุดแผ่นที่ผลิตได้	52
ก.4 ตู้อบลมร้อนแบบใช้ไฟฟ้าที่ใช้ในการวิจัย	52
ข.1 การกระจายตัวของอุณหภูมิภายในตู้อบลมร้อน เมื่อตั้งอุณหภูมิหน้าจอบ 50 องศาเซลเซียส	54
ข.2 การกระจายตัวของอุณหภูมิภายในตู้อบลมร้อน เมื่อตั้งอุณหภูมิหน้าจอบ 60 องศาเซลเซียส	54
ข.3 การกระจายตัวของอุณหภูมิภายในตู้อบลมร้อน เมื่อตั้งอุณหภูมิหน้าจอบ 70 องศาเซลเซียส	54