

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ.....	(1)
สารบัญตาราง.....	(3)
สารบัญภาพ.....	(4)
สารบัญภาพภาคผนวก.....	(5)
บทนำ.....	1
แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	3
กล้วย.....	3
สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการปลูกกล้วย.....	3
การปลูก และการดูแลรักษา.....	4
กล้วยหอมทอง.....	5
การสุกของกล้วย.....	7
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการทอด.....	9
วิธีการทอด.....	10
ขั้นตอนของกระบวนการทอดอาหาร.....	11
องค์ประกอบของคาร์โบไฮเดรตในผักและผลไม้.....	12
การเปลี่ยนแปลงทางเคมีและกายภาพของอาหารทอด.....	13
ในระหว่างการทอด มีการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นภายในอาหารดังนี้.....	13
ลักษณะโครงสร้างของอาหารทอด.....	13
ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของอาหารในกระบวนการทอด.....	13
ผลกระทบของความร้อนในการทอด.....	14
การดูดซึมน้ำมันของอาหารทอด.....	19
การทอดภายใต้สภาวะสุญญากาศ.....	21
ลักษณะของการทอดภายใต้สุญญากาศ.....	21
ข้อดีและข้อเสียของการทอดที่สภาวะสุญญากาศ.....	22
การปฏิบัติการสำหรับทอดภายใต้สภาวะสุญญากาศ.....	23
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	24
งานวิจัยต่างประเทศ.....	24

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
งานวิจัยในประเทศ.....	26
อุปกรณ์และวิธีการ.....	29
การศึกษาผลของการทอดด้วยระบบสุญญากาศต่อคุณภาพของกล้วยหอมทอง.....	29
สถานที่ทำการทดลอง.....	31
ผลและการวิจารณ์.....	32
สรุปผลและข้อเสนอแนะ.....	44
เอกสารและสิ่งอ้างอิง.....	46
ภาคผนวก.....	51
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	63

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 คุณค่าทางโภชนาการของกล้วยหอมทอง 100 กรัม.....	6
2 ค่าร้อยละของปริมาณแป้งและน้ำตาลของผลกล้วยหอมที่มีการสุกในระยะต่าง ๆ.....	8
3 ค่าสีของผลิตภัณฑ์กล้วยหอมทองทอดด้วยระบบสุญญากาศ หลังการทอดทันที และการเก็บรักษาเป็นระยะเวลา 1 เดือน.....	36
4 ค่าความชื้นของผลิตภัณฑ์กล้วยหอมทองทอดด้วยระบบสุญญากาศ หลังการทอด ทันที และการเก็บรักษาเป็นระยะเวลา 1 เดือน.....	37
5 ค่าออเตอร์แอคติวิตี ของผลิตภัณฑ์กล้วยหอมทองทอดด้วยระบบสุญญากาศ หลังการทอดทันที และการเก็บรักษาเป็นระยะเวลา 1 เดือน.....	38
6 คะแนนเฉลี่ยการทดสอบทางประสาทสัมผัสของกล้วยหอมทองทอดด้วยระบบ สุญญากาศ.....	39
7 ผลของการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการของกล้วยหอมทองทอดโดยระบบ สุญญากาศ หลังการเก็บรักษา 1 เดือน.....	41
8 เปรียบเทียบคุณค่าทางโภชนาการ กับผลิตภัณฑ์กล้วยหอมทองทอดด้วยระบบ สุญญากาศในท้องตลาด.....	42

สารบัญภาพ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กล้วยหอมทอง.....	5
2 ระยะการสุกแก่ของกล้วยหอมทอง.....	8
3 ระยะในการเกิดเจลาตินในเซชันของเมล็ดสตาร์ช.....	16
4 การจัดเรียงตัวของโมเลกุลในแป้งก่อนและหลังการพองตัว.....	17
5 ความสัมพันธ์ระหว่างช่วงของการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของน้ำมันกับคุณภาพ ของอาหาร.....	18
6 กล้วยหอมทองทอดด้วยระบบสุญญากาศที่อุณหภูมิ และระยะเวลาต่าง ๆ.....	32
7 กล้วยหอมทองทอดที่สภาวะบรรยากาศปกติ.....	33

สารบัญภาพภาคผนวก

ภาพภาคผนวก	หน้า
1 กล้วยหอมทองสุกระดับที่ 6 (สีเหลืองทั้งผล สุก 100%).....	53
2 หั่นกล้วยหอมทองความหนาประมาณ 4 มิลลิเมตร ลงในสารละลายโซเดียมคลอไรด์ ความเข้มข้นร้อยละ 0.1.....	53
3 นำกล้วยหอมทองขึ้นจากสารละลายโซเดียมคลอไรด์ ผึ่งไว้ให้สะเด็ดน้ำ.....	54
4 เทกล้วยหอมทองลงในเครื่องทอดสุญญากาศ.....	54
5 ขณะทอดอยู่ในเครื่องทอดสุญญากาศ.....	55
6 นำกล้วยหอมทองที่ทอดเสร็จแล้ว ออกมาใส่ในภาชนะที่รองด้วยกระดาษซับน้ำมัน.....	55
7 เครื่องทอดสุญญากาศ (ก) ชุดเครื่องทอดทั้งหมด (ข) ส่วนของหม้อทอด (ค) ลักษณะ ภายในของหม้อทอด ที่มีท่อนำเข้าน้ำมัน (ง) ลักษณะของหม้อพักน้ำมัน (จ) กล้องควบคุม.....	56
8 เครื่องวัดค่าปริมาณน้ำอิสระ (Water Activity, a_w) ยี่ห้อ NOVASINA รุ่น ms1.....	57
9 เครื่องวัดปริมาณความชื้น (Moisture Analyzer) ยี่ห้อ SHIMADZU รุ่น MOC63u.....	57
10 เครื่องวัดค่าสี ระบบ $L^* a^* b^*$ ยี่ห้อ KONICA MINOLTA รุ่น CR-20.....	58