

## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	๑
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	๒
สารบัญตาราง	๓
สารบัญภาพ	๔
อักษรย่อและสัญลักษณ์	๕
บทที่ ๑ บทนำ	๖
บทที่ ๒ ทฤษฎีและสรุปสาระสำคัญจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง	๓
บทที่ ๓ วิธีดำเนินงานวิจัย	๒๗
บทที่ ๔ ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง	๓๔
บทที่ ๕ สรุปผลการศึกษา	๗๓
เอกสารอ้างอิง	๗๔
ภาคผนวก	๗๙
ประวัติผู้เขียน	๘๗

**ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่**  
**Copyright<sup>©</sup> by Chiang Mai University**  
**All rights reserved**

## สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	ເປົ້າເຊື່ອຕັກປັນເປົ້ອນຂອງເຫຼືອຮາ <i>Aspergillus</i> spp. ໃນພລິຕັກັນທີ່ຈາກສມູນໄຟຣ ເມື່ອຕຽບນັບໂດຍວິທີ Direct plate count	10
2	ການວິຄຣະຫຸ້ດ້ວຍຍ່າງເກົ່າງເກົ່າງເກົ່າງທີ່ໃຊ້ໃນການປຽບອາຫາດ ເພື່ອຕຽບຫາປົມາມ ອະຟລາທອກໝີນທີ່ປັນເປົ້ອນ	16
3	ຂໍ້ອນຸລາເນັພະຂອງໂອໂໂຟນເປົ້ອນເຖິງນັບອອກໝີເຈັນ	18
4	ການເບີຣີນເຖິງປະສິທິພວິທີກາຮັກຈຳດົມລົມຍິນໃນອາກະດ້ວຍໂອໂໂຟນ	20
5	ສາຮ oxidizing ຜົນດຳຕ່າງໆ ແລະ ດໍາ oxidation potential	21

**ເອົາສຶກຮົມຫາວິທາລັຍເຊີຍໃໝ່**  
 Copyright<sup>©</sup> by Chiang Mai University  
 All rights reserved

## สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 พริกขี้หนู ( <i>Capsicum frutecens</i> L.)	3
2 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพริก	4
3 โครงสร้างทางเคมีของ Capsaicin	8
4 เชื้อราชนิด <i>Aspergillus flavus</i>	11
5 โครงสร้างทางเคมีของอะฟลาโทกซิน	12
6 การปนเปื้อนของเชื้อราในพริกขี้หนูแห้ง	15
7 การรวมตัวกันของออกซิเจนอะตอมเดียวกับโมเลกุลออกซิเจน	17
8 corona discharge	19
9 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา (Chamber)	30
10 การติดตั้งแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา	30
11 ภาชนะบรรจุในการเก็บรักษา (polypropylene bag)	31
12 ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดที่นับได้ (CFU/g) ในพริกขี้หนูแห้งและพริกป่น	35
13 ปริมาณสารอะฟลาโทกซินในพริกขี้หนูแห้งและพริกป่น	37
14 ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมดที่นับได้ของพริกขี้หนูแห้งหลังจากการด้วยโอโซนเป็นเวลา 0, 20, 40 และ 60 นาที ในวันที่ 0	40
15 ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมดที่นับได้ของพริกป่นหลังจากการด้วยโอโซนเป็นเวลา 0, 20, 40 และ 60 นาที ในวันที่ 0	41
16 ปริมาณเชื้อราและยีสต์ของพริกขี้หนูแห้งหลังจากการด้วยโอโซนเป็นเวลา 0, 20, 40 และ 60 นาที ในวันที่ 0	42
17 ปริมาณเชื้อราและยีสต์ของพริกป่นหลังจากการด้วยโอโซนเป็นเวลา 0, 20, 40 และ 60 นาที ในวันที่ 0	43
18 ปริมาณสารอะฟลาโทกซินของพริกขี้หนูแห้งหลังจากการด้วยโอโซนเป็นเวลา 0, 20, 40 และ 60 นาที ในวันที่ 0	46

19	ปริมาณสารอะฟลาโทกซินของพริกป่นหลังจากรมด้วยไอโอดีนเป็นเวลา 0, 20, 40 และ 60 นาที ในวันที่ 0	47
20	การเปลี่ยนแปลงความชื้นของพริกขี้หนูแห้ง (%) หลังการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 6 เดือน	49
21	การเปลี่ยนแปลงความชื้นของพริกป่น (%) หลังการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 6 เดือน	50
22	การยอมรับโดยรวม (คะแนน) ของพริกขี้หนูแห้งหลังการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง เป็นระยะเวลา 6 เดือน	52
23	การยอมรับโดยรวม (คะแนน) ของพริกป่นหลังการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง เป็นระยะเวลา 6 เดือน	53
24	การเปลี่ยนแปลงค่าความสว่าง (L*) ของพริกขี้หนูแห้งหลังการเก็บรักษา ที่อุณหภูมิห้องเป็นระยะเวลา 6 เดือน	55
25	การเปลี่ยนแปลงค่าความสว่าง (L*) ของพริกป่นหลังการเก็บรักษา ที่อุณหภูมิห้องเป็นระยะเวลา 6 เดือน	56
26	การเปลี่ยนแปลงค่าสีแดง (a*) ของพริกขี้หนูแห้งหลังการเก็บรักษา ที่อุณหภูมิห้องเป็นระยะเวลา 6 เดือน	57
27	การเปลี่ยนแปลงค่าสีแดง (a*) ของพริกป่นหลังการเก็บรักษา ที่อุณหภูมิห้องเป็นระยะเวลา 6 เดือน	58
28	การเปลี่ยนแปลงค่าสีเหลือง (b*) ของพริกขี้หนูแห้งหลังการเก็บรักษา ที่อุณหภูมิห้องเป็นระยะเวลา 6 เดือน	59
29	การเปลี่ยนแปลงค่าสีเหลือง (b*) ของพริกป่นหลังการเก็บรักษา ที่อุณหภูมิห้องเป็นระยะเวลา 6 เดือน	60
30	การเปลี่ยนแปลงสีของพริกขี้หนูแห้งหลังรมด้วยไอโอดีน วันที่ 0	61
31	การเปลี่ยนแปลงสีของพริกขี้หนูแห้งหลังรมด้วยไอโอดีน และเก็บรักษา ที่อุณหภูมิห้องเป็นระยะเวลา 6 เดือน	61
32	การเปลี่ยนแปลงสีของพริกป่นหลังรมด้วยไอโอดีน วันที่ 0	62
33	การเปลี่ยนแปลงสีของพริกป่นหลังรมด้วยไอโอดีน และเก็บรักษา ที่อุณหภูมิห้องเป็นระยะเวลา 6 เดือน	62
34	การเปลี่ยนแปลงปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดของพริกขี้หนูแห้งหลังการเก็บรักษา ที่อุณหภูมิห้องเป็นระยะเวลา 6 เดือน	64

35	การเปลี่ยนแปลงปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดของพิริกปืนหลังการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องเป็นระยะเวลา 6 เดือน	65
36	ปริมาณเชื้อราและยีสต์ของพิริกปืนหลังการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องเป็นระยะเวลา 6 เดือน	67
37	ปริมาณเชื้อราและยีสต์ของพิริกปืนหลังการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องเป็นระยะเวลา 6 เดือน	68
38	การเปลี่ยนแปลงปริมาณอะฟลาโทกซินในพิริกปืนหลังการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องเป็นระยะเวลา 6 เดือน	70
39	การเปลี่ยนแปลงปริมาณอะฟลาโทกซินในพิริกปืนหลังการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องเป็นระยะเวลา 6 เดือน	71

อิชสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright<sup>©</sup> by Chiang Mai University  
 All rights reserved

## อักษรย่อและสัญลักษณ์

มอก.	มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ACGIS	The American Conference of Governmental Industrial Hygiene
°C	degree Celsius
CFU/g	colony forming unit per gram
Codex	Codex Alimentarius Commission
ELISA	Enzyme-Linked Immunosorbent Assay
mg/L	milligrams per litre
mV	millivolt
PDA	potato dextrose agar
DG 18	Dichloran 18% Glycerol-Agar
AFAP	<i>Aspergillus flavus</i> - <i>Aspergillus parasiticus</i> -Agar
ppb	part per billion
ppm	part per million
USFDA	US Food and Drug Administration
WTO	World Trade Organization

**จัดทำโดย ภาควิชาชีวเคมี**  
 Copyright © by Chiang Mai University  
 All rights reserved