

สารบัญ

กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ช
สารบัญ	ณ
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	ท
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 ตรวจสอบเอกสาร	3
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	17
บทที่ 4 ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง	37
บทที่ 5 สรุปผลการทดลอง	120
เอกสารอ้างอิง	122
ภาคผนวก	133
ประวัติผู้เขียน	267

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	ลักษณะปรากฏ ของบรอกโคลีที่บรรจุลงในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟ เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 7 วัน ในฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว	55
2	ค่า L* ของบรอกโคลีที่บรรจุลงในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟ เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 7 วัน ในฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว	56
3	ค่า chroma ของบรอกโคลีที่บรรจุลงในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟ เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 7 วัน ในฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว	56
4	ค่า hue angle ของบรอกโคลีที่บรรจุลงในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟ เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 7 วัน ในฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว	57
5	การสูญเสียน้ำหนัก ของบรอกโคลีที่บรรจุลงในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟ เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 7 วัน ในฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว	57
6	ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ ของบรอกโคลีที่บรรจุลงในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟ เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 7 วัน ในฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว	58
7	ปริมาณวิตามินซี ของบรอกโคลีที่บรรจุลงในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟ เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 7 วัน ในฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว	58
8	ปริมาณคลอโรฟิลล์ เอ ของบรอกโคลีที่บรรจุลงในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรู และถุงแอกทีฟ เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 7 วัน ในฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว	59
9	ปริมาณคลอโรฟิลล์ บี ของบรอกโคลีที่บรรจุลงในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรู และถุงแอกทีฟ เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 7 วัน ในฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว	59
10	ปริมาณคลอโรฟิลล์ทั้งหมด ของบรอกโคลีที่บรรจุลงในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟ เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 7 วัน ในฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว	60

สารบัญตาราง (ต่อ)

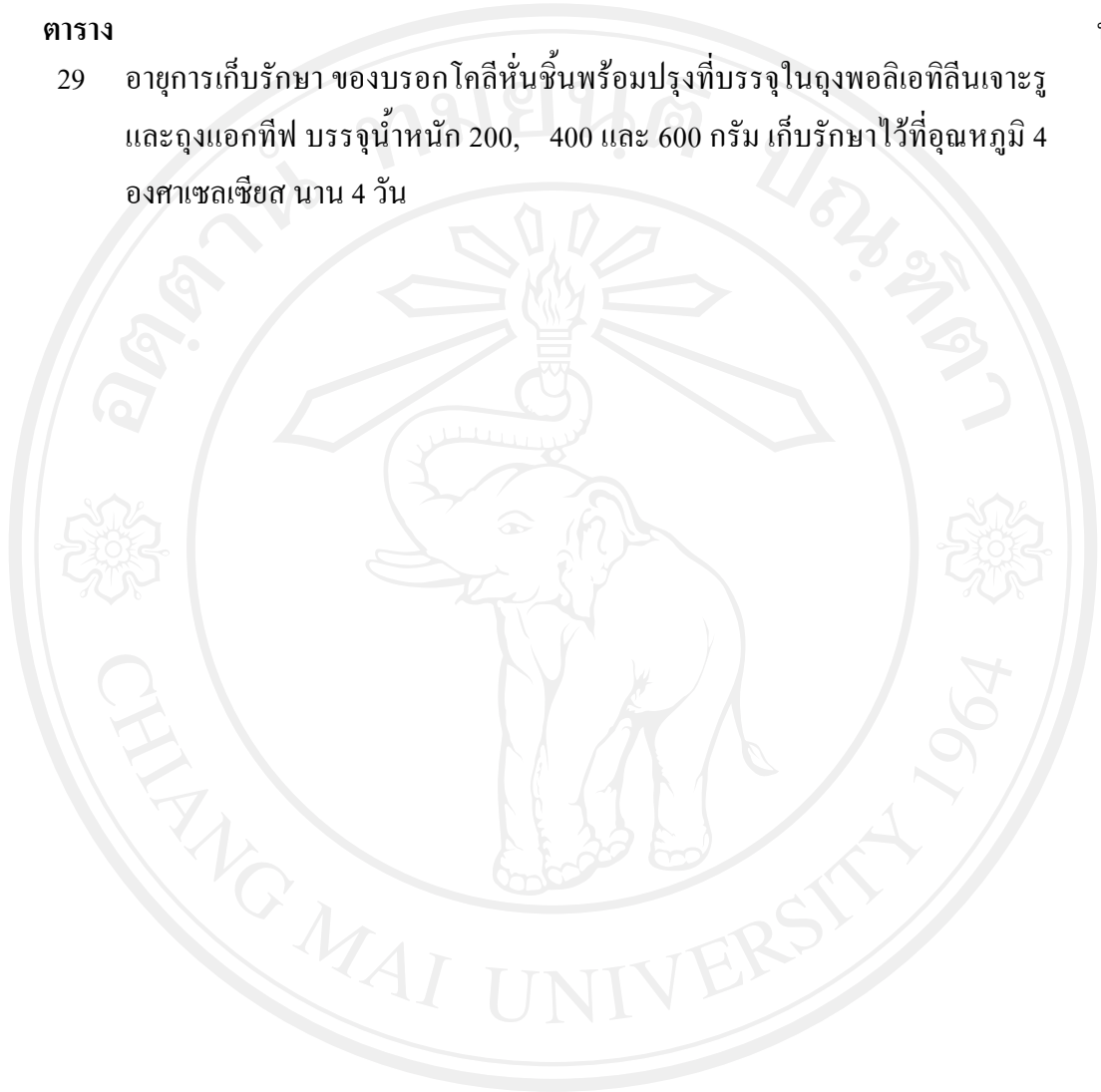
ตาราง	หน้า
11 ปริมาณแคโรทีนอยด์ ของบรอกโคลีที่บรรจุลงในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรู และถุงแอกทีฟ เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 7 วัน ในฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว	60
12 ปริมาณแก๊สออกซิเจน ของบรอกโคลีที่บรรจุลงในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรู และถุงแอกทีฟ เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 7 วัน ในฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว	61
13 ปริมาณแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ของบรอกโคลีที่บรรจุลงในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรู และถุงแอกทีฟ เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 7 วัน ในฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว	61
14 กิจกรรมของสารต้านอนุมูลอิสระ ของบรอกโคลีที่บรรจุลงในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรู และถุงแอกทีฟ เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 7 วัน ในฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว	62
15 ปริมาณสารประกอบฟีนอลที่ละลายได้ ของบรอกโคลีที่บรรจุลงในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟ เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 7 วัน ในฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว	62
16 กิจกรรมของเอนไซม์คลอโรฟิลเลส ของบรอกโคลีที่บรรจุลงในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟ เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 7 วัน ในฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว	63
17 อายุการเก็บรักษา ของบรอกโคลีที่บรรจุลงในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟ เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 7 วัน ในฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว	63
18 ลักษณะปรากฏ ของบรอกโคลีหั่นชิ้นพร้อมปรุงที่บรรจุในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรู และถุงแอกทีฟ บรรจุน้ำหนัก 200 400 และ 600 กรัม เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 4 วัน	98
19 การเกิดกลิ่นผิดปกติ ของบรอกโคลีหั่นชิ้นพร้อมปรุงที่บรรจุในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟ บรรจุน้ำหนัก 200 400 และ 600 กรัม เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 4 วัน	99

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
20 ค่า L* chroma และ hue angle ของบรอกโคลีหั่นชิ้นพร้อมปรุงที่บรรจุในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟ บรรจุน้ำหนัก 200 400 และ 600 กรัม เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 4 วัน	100
21 การสูญเสียน้ำหนัก ของบรอกโคลีหั่นชิ้นพร้อมปรุงที่บรรจุในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟ บรรจุน้ำหนัก 200 400 และ 600 กรัม เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 4 วัน	101
22 ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ ปริมาณวิตามินซี ของบรอกโคลีหั่นชิ้นพร้อมปรุงที่บรรจุในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟ บรรจุน้ำหนัก 200 400 และ 600 กรัม เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 4 วัน	102
23 ปริมาณคลอโรฟิลล์ เอ ปริมาณคลอโรฟิลล์ บี และปริมาณคลอโรฟิลล์ทั้งหมด ของบรอกโคลีหั่นชิ้นพร้อมปรุงที่บรรจุในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟ บรรจุน้ำหนัก 200 400 และ 600 กรัม เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 4 วัน	103
24 ปริมาณแคโรทีนอยด์ ของบรอกโคลีหั่นชิ้นพร้อมปรุงที่บรรจุในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟ บรรจุน้ำหนัก 200 400 และ 600 กรัม เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 4 วัน	104
25 ปริมาณแก๊สออกซิเจนและปริมาณแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ภายในถุง ของบรอกโคลีหั่นชิ้นพร้อมปรุงที่บรรจุในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟ บรรจุน้ำหนัก 200 400 และ 600 กรัม เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 4 วัน	105
26 กิจกรรมของสารต้านอนุมูลอิสระและปริมาณสารประกอบฟีนอลที่ละลายได้ ของบรอกโคลีหั่นชิ้นพร้อมปรุงที่บรรจุในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟ บรรจุน้ำหนัก 200 400 และ 600 กรัม เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 4 วัน	106
27 ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด ของบรอกโคลีหั่นชิ้นพร้อมปรุงที่บรรจุในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรู และถุงแอกทีฟ บรรจุน้ำหนัก 200 400 และ 600 กรัม เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 4 วัน	107
28 กิจกรรมของเอนไซม์คลอโรฟิลเลส ของบรอกโคลีหั่นชิ้นพร้อมปรุงที่บรรจุในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟ บรรจุน้ำหนัก 200 400 และ 600 กรัม เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 4 วัน	108

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
29 อายุการเก็บรักษา ของบรอกโคลีหั่นชิ้นพร้อมปรุงที่บรรจุในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรู และถุงแอกทีฟ บรรจุน้ำหนัก 200, 400 และ 600 กรัม เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 4 วัน	109



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบัญภาพ

ภาพ		หน้า
1	ขั้นตอนการสลายตัวของคลอโรฟิลล์ในพืช	10
2	โครงสร้างทางเคมีของแคโรทีนอยด์ที่พบในผักใบ	11
3	แผนภาพของสีที่อ่านค่าเป็นค่า L*, a* และ b*	19
4	ค่าความอิ่มตัว (chroma) และความสว่าง (lightness) ของสี	19
5	กราฟมาตรฐานของปริมาณโปรตีน (albumin from bovine serum)	34
6	ลักษณะปรากฏ ของบรอกโคลีที่บรรจุลงในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟ เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ในฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว	64
7	ค่า L* ของบรอกโคลีที่บรรจุลงในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟ เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ในฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว	65
8	ค่า chroma ของบรอกโคลีที่บรรจุลงในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟ เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ในฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว	66
9	ค่า hue angle ของบรอกโคลีที่บรรจุลงในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟ เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ในฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว	67
10	การสูญเสียน้ำหนัก ของบรอกโคลีที่บรรจุลงในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟ เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ในฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว	68
11	ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ ของบรอกโคลีที่บรรจุลงในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟ เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ในฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว	69
12	ปริมาณวิตามินซี ของบรอกโคลีที่บรรจุลงในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟ เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ในฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว	70
13	ปริมาณคลอโรฟิลล์เอ ของบรอกโคลีที่บรรจุลงในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรู และถุงแอกทีฟ เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ในฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว	71
14	ปริมาณคลอโรฟิลล์บี ของบรอกโคลีที่บรรจุลงในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรู และถุงแอกทีฟ เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ในฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว	72

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
15 ปริมาณคลอโรฟิลล์ทั้งหมด ของบรอกโคลีที่บรรจุลงในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟ เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ในฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว	73
16 ปริมาณแคโรทีนอยด์ของบรอกโคลีที่บรรจุลงในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟ เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ในฤดูร้อน, ฤดูฝน และฤดูหนาว	74
17 ปริมาณแก๊สออกซิเจน ของบรอกโคลีที่บรรจุลงในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรู และถุงแอกทีฟ เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ในฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว	75
18 ปริมาณแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ของบรอกโคลีที่บรรจุลงในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรู และถุงแอกทีฟ เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ในฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว	76
19 กิจกรรมของสารต้านอนุมูลอิสระ ของบรอกโคลีที่บรรจุลงในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรู และถุงแอกทีฟ เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ในฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว	77
20 ปริมาณสารประกอบฟีนอลที่ละลายได้ ของบรอกโคลีที่บรรจุลงในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟ เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ในฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว	78
21 กิจกรรมของเอนไซม์คลอโรฟิลเลส ของบรอกโคลีที่บรรจุลงในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟ เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ในฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว	79
22 อายุการเก็บรักษา ของบรอกโคลีที่บรรจุลงในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟ เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส เก็บข้อมูล 3 ครั้ง คือ ฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว	80
23 ลักษณะของบรอกโคลีที่บรรจุลงในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 7 วัน ในฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว	81
24 ลักษณะปรากฏ ของบรอกโคลีหั่นชิ้นพร้อมปรุงที่บรรจุในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรู และถุงแอกทีฟ บรรจุน้ำหนัก 200 400 และ 600 กรัม เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 9 วัน	110

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
25 การเกิดกลิ่นผิดปกติ ของบรอกโคลีหั่นชิ้นพร้อมปรุงที่บรรจุในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟ บรรจุน้ำหนัก 200 400 และ 600 กรัม เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 9 วัน	110
26 ค่า L* ของบรอกโคลีหั่นชิ้นพร้อมปรุงที่บรรจุในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรู และถุงแอกทีฟ บรรจุน้ำหนัก 200 400 และ 600 กรัม เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 9 วัน	111
27 ค่า chroma ของบรอกโคลีหั่นชิ้นพร้อมปรุงที่บรรจุในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรู และถุงแอกทีฟ บรรจุน้ำหนัก 200 400 และ 600 กรัม เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 9 วัน	111
28 ค่า hue angle ของบรอกโคลีหั่นชิ้นพร้อมปรุงที่บรรจุในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรู และถุงแอกทีฟ บรรจุน้ำหนัก 200 400 และ 600 กรัม เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 9 วัน	112
29 การสูญเสียน้ำหนัก ของบรอกโคลีหั่นชิ้นพร้อมปรุงที่บรรจุในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรู และถุงแอกทีฟ บรรจุน้ำหนัก 200 400 และ 600 กรัม เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 9 วัน	112
30 ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ ของบรอกโคลีหั่นชิ้นพร้อมปรุงที่บรรจุในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟ บรรจุน้ำหนัก 200 400 และ 600 กรัม เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 9 วัน	113
31 ปริมาณวิตามินซี ของบรอกโคลีหั่นชิ้นพร้อมปรุงที่ บรรจุในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรู และถุงแอกทีฟ บรรจุน้ำหนัก 200 400 และ 600 กรัม เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 9 วัน	113
32 ปริมาณคลอโรฟิลล์เอ ของบรอกโคลีหั่นชิ้นพร้อมปรุงที่บรรจุในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟ บรรจุน้ำหนัก 200 400 และ 600 กรัม เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 9 วัน	114
33 ปริมาณคลอโรฟิลล์บี ของบรอกโคลีหั่นชิ้นพร้อมปรุงที่บรรจุในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟ บรรจุน้ำหนัก 200 400 และ 600 กรัม เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 9 วัน	114

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
34 ปริมาณคลอโรฟิลล์ทั้งหมด ของบรอกโคลีหั่นชิ้นพร้อมปรุงที่บรรจุในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรู และถุงแอกทีฟ บรรจุน้ำหนัก 200 400 และ 600 กรัม เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 9 วัน	115
35 ปริมาณแคโรทีนอยด์ ของบรอกโคลีหั่นชิ้นพร้อมปรุงที่บรรจุในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟ บรรจุน้ำหนัก 200 400 และ 600 กรัม เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 9 วัน	115
36 ปริมาณแก๊สออกซิเจน ของบรอกโคลีหั่นชิ้นพร้อมปรุงที่บรรจุในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟ บรรจุน้ำหนัก 200 400 และ 600 กรัม เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 9 วัน	116
37 ปริมาณแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ของบรอกโคลีหั่นชิ้นพร้อมปรุงที่บรรจุในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟ บรรจุน้ำหนัก 200 400 และ 600 กรัม เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 9 วัน	116
38 กิจกรรมของสารต้านอนุมูลอิสระ ของบรอกโคลีหั่นชิ้นพร้อมปรุงที่บรรจุในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟ บรรจุน้ำหนัก 200 400 และ 600 กรัม เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 9 วัน	117
39 ปริมาณสารประกอบฟีนอลที่ละลายได้ ของบรอกโคลีหั่นชิ้นพร้อมปรุงที่บรรจุในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟ บรรจุน้ำหนัก 200 400 และ 600 กรัม เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 9 วัน	117
40 ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด ของบรอกโคลีหั่นชิ้นพร้อมปรุงที่บรรจุในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟ บรรจุน้ำหนัก 200 400 และ 600 กรัม เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 9 วัน	118
41 กิจกรรมของเอนไซม์คลอโรฟิลเลส ของบรอกโคลีหั่นชิ้นพร้อมปรุงที่บรรจุในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟ บรรจุน้ำหนัก 200 400 และ 600 กรัม เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 9 วัน	118
42 อายุการเก็บรักษา ของบรอกโคลีหั่นชิ้นพร้อมปรุงที่บรรจุในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรูและถุงแอกทีฟ บรรจุน้ำหนัก 200 400 และ 600 กรัม เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 9 วัน	119

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
43 ลักษณะของบรอกโคลีหั่นชิ้นพร้อมปรุงที่บรรจุลงในถุงพอลิเอทิลีนเจาะรู และถุงแอกทีฟ บรรจุน้ำหนัก 200 400 และ 600 กรัม เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 9 วัน	119



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved