



โครงการวิจัย

งบประมาณประจำปี พ.ศ. 2554

เรื่อง

การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากลูกตะขบโดยการทำแห้ง

Development of Calabur Product by Drying Process

โดย

ดร.อรวรรค์ อุปัติมภานนท์

เสนอ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



โครงการวิจัย

งบประมาณประจำปี พ.ศ. 2554

เรื่อง



การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากลูกตะขบโดยการทำแห้ง

Development of Calabur Product by Drying Process

โดย

ดร.อรวรรค์ อุปถัมภานนท์

เสนอ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

บทคัดย่อ

ดร.อรวรรค์ อุปถัมภ์านนท์. 2554: การการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากลูกตะขบโดยการทำแห้ง
สาขาอาหารและโภชนาการ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์. 60 หน้า

250176

การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากลูกตะขบโดยการทำแห้ง แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ส่วนคือ การศึกษากระบวนการผลิตตะขบอบแห้งทั้งผล มีขั้นตอนการศึกษา คือ การศึกษาอุณหภูมิที่เหมาะสมของการอบตะขบอบแห้ง ศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพ ทางเคมีและจุลินทรีย์ ศึกษาการยอมรับของผู้บริโภค พบว่าอุณหภูมิที่ใช้ในการอบแห้งที่ 60 องศาเซลเซียสคือ อุณหภูมิที่ทำให้ตะขบอบแห้งที่ได้มีคะแนนการยอมรับในทุกคุณลักษณะสูงที่สุด ผลิตภัณฑ์ตะขบอบแห้ง มีคุณภาพจุลินทรีย์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนผลไม้ การศึกษาการยอมรับของผู้บริโภค มีคะแนนการยอมรับในทุกปัจจัยคุณภาพอยู่ในระดับ ความชอบปานกลาง คุณค่าทางโภชนาการปรากฏว่า ผลิตภัณฑ์ตะขบอบแห้ง มี คาร์โบไฮเดรต 0.6 กรัม ไขมัน 24.2 กรัม โปรตีน 0.5 กรัม แคลเซียม 125 กรัม ฟอสฟอรัส 94 กรัม วิตามินเอ 0.015 มิลลิกรัม วิตามินซี 90 มิลลิกรัม พลังงาน 94 กิโลแคลอรี

และการศึกษากระบวนการผลิตตะขบแผ่น การศึกษาสูตรที่เหมาะสมของการทำตะขบแผ่น พบว่าสูตรที่เหมาะสมในการทำตะขบกวนแผ่น ต้องใส่เบะแซ 5 กรัม การวิเคราะห์คุณภาพของตะขบแผ่นมีปริมาณของจุลินทรีย์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานชุมชนผลไม้กวนที่กำหนด คุณค่าทางโภชนาการปรากฏว่า ผลิตภัณฑ์ตะขบกวนเม็ด มีสารคาร์โบไฮเดรต 40.4 กรัม, ไขมัน 24.2 กรัม , โปรตีน 0.5 กรัม , พลังงาน 248 แคลอรี ผู้บริโภคส่วนใหญ่ยอมรับผลิตภัณฑ์ตะขบแผ่นอยู่ในความชอบระดับ มาก

กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้กับข้าพเจ้า ผู้ทดสอบทางประสาทสัมผัสทุกท่านที่ช่วยให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี รวมทั้งครอบครัวและเพื่อนร่วมงานทุกท่านที่คอยเป็นกำลังใจที่ดีให้เสมอมา

และสุดท้ายนี้ข้าพเจ้าขอมอบส่วนที่ดีของงานวิจัยนี้ให้แก่ คุณพ่อ คุณแม่ และรองศาสตราจารย์นฤดม บุญ-หลง ครูบาอาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน หากงานวิจัยฉบับนี้มีความผิดพลาดประการใด ข้าพเจ้าขออภัยและขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

ดร.อรวรรักษ์ อุปถัมภ์านนท์

ตุลาคม 2554

สารบัญ

หน้า

สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(2)
สารบัญภาพ	(6)
บทนำ	1
วัตถุประสงค์	2
การตรวจเอกสาร	3
วัสดุ อุปกรณ์ ละวิธีการ	14
ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง	18
สรุปผลการทดลอง	37
ข้อเสนอแนะ	38
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	39
ภาคผนวก	41
ภาคผนวก ก การประเมินคุณภาพทางประสามสัมพัทธ์ และแบบสอบถาม	42
ภาคผนวก ข มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน	52

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงคุณค่าทางโภชนาการของตะขบ 100 กรัม	4
2	ระดับความชื้นที่ปลอดภัยสูงสุดสำหรับอาหารอบแห้งบางชนิด	7
3	ส่วนประกอบในการทำตะขบแผ่น	16
4	การวิเคราะห์หาค่าคุณภาพทางกายภาพของตะขบอบแห้ง	20
5	คะแนนความชอบของผู้บริโภคต่อตะขบอบแห้ง	21
6	ผลการวิเคราะห์หาค่าคุณภาพทางกายภาพของตะขบอบแห้งที่ 60 องศาเซลเซียส	22
7	การศึกษาคุณภาพของจุลินทรีย์ทั้งหมดยีสต์และราในตะขบอบแห้งที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส	23
8	ตารางแสดงข้อมูลทางประชากรศาสตร์	24
9	แสดงผลการยอมรับของผู้บริโภคต่อตะขบอบแห้งที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส	26
10	แสดงผลการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ตะขบอบแห้ง	27
11	แสดงคุณค่าทางโภชนาการของตะขบอบแห้ง	28
12	การวิเคราะห์หาค่าคุณภาพทางกายภาพของตะขบกวนเม็ด	29
13	คะแนนความชอบของผู้บริโภคต่อตะขบแผ่น	30
14	ผลการศึกษาคุณภาพของจุลินทรีย์ทั้งหมด, ยีสต์และรา ในตะขบแผ่น	31
15	แสดงคุณค่าทางโภชนาการของตะขบแผ่น	32

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
16	แสดงข้อมูลทางประชากรศาสตร์	33
17	แสดงผลการยอมรับของผู้บริโภคต่อตะขบแผ่น	35
18	แสดงผลการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ตะขบแผ่น	36

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1ก	แสดงส่วนประกอบต่างๆของต้นตะขบ	3
1ข	ลูกตะขบสุกสีแดง	3
1ค	ดอกตะขบ	3
2	ตู้อบแบบลมร้อน(Tray Dryer)	11
3	ตะขบอบแห้งสำหรับนำไปทดสอบทางประสาทสัมผัส	15
4	ขั้นตอนการผลิตตะขบกวนแผ่น	17
5	ค่า water activity ของตะขบอบแห้งที่อุณหภูมิดังนี้ 50, 60และ 70 องศาเซลเซียส	19
6	ภาพที่ 5 ผลึกกัณฑ์ตะขบอบแห้ง	24