

บทคัดย่อ

ชื่อรายงานการวิจัย : การผลิตชะครามแห้งด้วยตู้อบแสงอาทิตย์ และการควบคุมคุณภาพ
ชื่อผู้ทำวิจัย : ผศ. ดร. ยุทธนา สุดเจริญ
ปีที่ทำการวิจัย : 2558

.....

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการผลิตชะครามแห้งด้วยตู้อบแสงอาทิตย์ ประเมินคุณค่าทางโภชนาการและคุณสมบัติในการประกอบอาหาร พร้อมศึกษาอายุการเก็บในบรรจุภัณฑ์ พบว่าควรนำชะครามที่ลวกมาผึ่งและเป่าด้วยพัดลมก่อนตาก ประมาณ 1-2 ชั่วโมง ตู้อบแสงอาทิตย์ขนาด 4 ตะแกรง (60 x 120 เซนติเมตร) สามารถตากชะครามที่ลวกแล้วประมาณ 2.5-3 กิโลกรัม ระยะเวลาที่เหมาะสมคือ ระหว่างเวลา 10.00-16.00 น. เป็นเวลาที่แดดจัด ทำให้อุณหภูมิภายในตู้อบอยู่ที่ 45-60 °C และชะครามจะแห้งภายใน 1-2 วัน มีน้ำหนักประมาณ 250-300 กรัม เมื่อนำชะครามแห้งไปเก็บรักษาในบรรจุภัณฑ์โดยบรรจุในถุงพลาสติกแบบสุญญากาศโดยทดสอบคุณค่าทางโภชนาการ พบว่าชะครามแห้งมีปริมาณใยอาหารสูง คือ 21.99 กรัม ต่อ 100 กรัม (11กรัม ต่อหนึ่งหน่วยบริโภค) และปริมาณแคลเซียมสูงเช่นเดียวกัน คือ 616.02 มิลลิกรัม ต่อ 100 กรัม (308 มิลลิกรัมต่อหนึ่งหน่วยบริโภค) และเมื่อเก็บไว้ในบรรจุภัณฑ์นาน 3 เดือน ปริมาณของใยอาหาร และแคลเซียมลดลงเพียงเล็กน้อย (20.5 กรัม ต่อ 100 กรัม และ 610 มิลลิกรัม ต่อ 100 กรัม ตามลำดับ) เมื่อนำชะครามแห้งที่บรรจุในถุงพลาสติกแบบสุญญากาศมาทำยาลูกอม (ใช้ชะครามแทนยาลูกอม) แล้วทดสอบทางประสาทสัมผัส (50 คน) พบว่ารสชาติ ลักษณะ เนื้อสัมผัสของชะครามใกล้เคียงกับยาลูกอมปกติ และมีความกรอบใกล้เคียงกับยาลูกอมปกติด้วย ซึ่งเมื่อเก็บชะครามแห้งที่บรรจุในถุงพลาสติกแบบสุญญากาศไว้นาน 3 เดือน พบว่ารสชาติ ลักษณะ เนื้อสัมผัสของชะคราม และมีความกรอบลดลง แต่ยังคงอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ในการนำมาประกอบอาหาร

คำสำคัญ : ชะครามแห้ง การถนอมอาหาร ตู้อบแสงอาทิตย์ คุณค่าทางโภชนาการ อายุการเก็บ

Abstract

Research Title: Dried seablite (*Suaeda maritima*) producing by solar stove and quality control

Author : Asst. Prof. Dr. Yuttana Sudjaroen

Year : 2015

.....

This research was aimed to produce dried seablite (*Suaeda maritima*) by solar stove, evaluate nutritive value and cooking characteristics of dried seablite and determine shelf-life of dried seablite. Scalded seablite were blowing by electrical fan 1-2 hrs before dried by solar stove. Solar stove (size 60 x 120 cm with 4 sieves) was dried 2.5-3 kg of scalded seablite. Maximum of sunshine was optimal time (10.00 a.m. to 4.00 p.m.) for seablite drying, which yielded 45-60 °C in internal temperature of solar stove. Scalded seablite was dried within 1-2 days and remained 250-300 g of dried seablite. Preserving of dried seablite in vacuumed plastic bags and evaluation for nutritive values, dried seablite was contained high dietary fiber (21.99 g/100 g or 11 g/per serving) and high calcium (616.02 mg/100 g or 308 mg/per serving). After 3 months storage, dietary and calcium were insignificant reduced (20.5 g/100 g and 610 mg/100 g, respectively). Dried seablite was cooked to wing bean traditional salad (replaced wing bean by dried seablite) and then after tasted for their satisfaction (50 volunteers), which was similar to wing bean in food taste, characteristic and texture with crispy appearance. After 3 months storage, food taste, characteristic and texture of dried seablite were decreased, however, there were still acceptable for cooking.

Keyword: dried seablite, food preservation, solar stove, nutritive value, shelf-life

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(ก)
สารบัญ	(ค)
สารบัญตาราง	(ง)
สารบัญรูปภาพ	(จ)
บทที่ 1 บทนำ	1
วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	2
ขอบเขตของงานวิจัย	2
ทฤษฎีสมมุติฐาน กรอบแนวความคิด	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
สถานที่ทำงานวิจัย	3
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	
วิธีการดำเนินการวิจัย	19
ผู้ตอบปล้งงานแสงอาทิตย์	19
การผลิตเซครามแห้งด้วยผู้อบแสงอาทิตย์	21
ทดสอบคุณสมบัติของเซครามแห้ง	21
บรรจุภัณฑ์เซครามแห้ง	21
บทที่ 4 ผลการทดลอง	23
บทที่ 5 อภิปรายผลและสรุปผลผล	31
บรรณานุกรม	33
ประวัตินักวิจัย (Biography)	35
ภาคผนวก	40

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1.1 แสดงค่าคุณค่าทางโภชนาการของชะครามแห้งต่อ 100 กรัม	24
ตารางที่ 4.1.2 แสดงค่าคุณค่าทางโภชนาการของชะครามแห้งต่อ 100 กรัม หลังจากเก็บในบรรจุภัณฑ์นาน 3 เดือน	25
ตารางที่ 4.2 เปรียบเทียบของคุณสมบัติของชะครามแห้งในการทำยาลูกปัด	30

สารบัญรูปภาพ

	หน้า	
รูปที่ 1	กรอบแนวคิดงานวิจัย	2
รูปที่ 3.1	ตู้อบแสงอาทิตย์	20
รูปที่ 3.2	ตัวอย่างการอบแห้ง เนื้อแดดเดียวและปลา	20
รูปที่ 3.3	เครื่องบรรจุแบบสุญญากาศ Karabada Sealer	21
รูปที่ 4.1	การตากชะครามให้แห้งด้วยตู้อบแสงอาทิตย์	23
รูปที่ 4.2	ฉลากโภชนาการ (Nutrition fact) สำหรับจำหน่ายในไทย (ภาษาไทย)	26
รูปที่ 4.3	ฉลากโภชนาการ (Nutrition fact) สำหรับจำหน่ายในไทย (ภาษาอังกฤษ)	27
รูปที่ 4.4	ฉลากโภชนาการ (Nutrition fact) สำหรับจำหน่ายในต่างประเทศ	28
รูปที่ 4.5	ยาล้างพู่ที่ทำด้วยชะครามแห้งเปรียบเทียบกับยาล้างพู่ที่ทำด้วยถั่วพู	30