

Special Research Project Title	Changes of Physical and Organoleptic Properties of Dried Banana Chips during Accelerated Storage
Special Research Project Credits	6
Candidate	Mr. Totsapol Chanvitsathaporn
Special Research Project Advisors	Assoc. Prof. Dr. Sakamon Devahastin Assoc. Prof. Dr. Naphaporn Chiewchan
Program	Master of Engineering
Field of Study	Food Engineering
Department	Food Engineering
Faculty	Engineering
Academic year	2013

### Abstract

Banana chips are among the famous forms of dried fruits. It is well known that storage conditions affect the quality of banana chips; however, quantitative information on how the quality of the chips varies during storage is still limited. The aim of this study was to investigate the changes of physical and organoleptic properties of banana chips during accelerated storage at the temperatures of 30 °C, 40 °C and 50 °C. Moreover, the effect of the use of moisture absorber in a storage package on the quality changes was investigated. The quality changes of the chips were investigated in terms of the color, texture (hardness and crispness), moisture content and water activity. The results showed that the color of banana chips stored at a higher temperature was darker and browner due most probably to enhanced rate of Maillard reaction. The hardness of the chips stored at a higher temperature was also higher. Nevertheless, the chips had lower crispness due probably to phase transition during storage at a higher temperature. Moisture absorber had no significant effect on all the quality changes of the stored chips. The quality changes of banana chips were noted to be adequately described by the first-order kinetic model.

Keywords: Dried banana chips/ Shelf life/ Kinetic model/ Color / Texture/ Water activity

หัวข้อโครงการศึกษาวิจัยพิเศษ	การศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและประสาทสัมผัสของกล้ามเนื้อนอบแห่งในสภาวะการเก็บแบบเร่ง
หน่วยกิต	6
ผู้เขียน	นายทศพล ชาญวิทย์สถาพร
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ. ดร.สักกิมน เทพหัสดิน ณ อยุธยา รศ. ดร.นภพร เชี่ยวชาญ
หลักสูตร	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมอาหาร
ภาควิชา	วิศวกรรมอาหาร
คณะ	วิศวกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา	2556

### บทคัดย่อ

กล้ามเนื้อเป็นรูปแบบของผลไม้มอบแห่งที่เป็นที่นิยมชนิดหนึ่ง เป็นที่ทราบกันดีว่าสภาวะการเก็บรักษาส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของกล้ามเนื้อ อย่างไรก็ตามข้อมูลการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของกล้ามเนื้อในระหว่างการเก็บรักษาซึ่งคงมีอยู่อย่างจำกัด วัตถุประสงค์ของโครงการนี้จึงเป็นการศึกษาการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางกายภาพและประสาทสัมผัสของกล้ามเนื้อระหว่างการเก็บรักษาในสภาวะเร่งที่อุณหภูมิ 30 40 และ 50 องศาเซลเซียส อีกทั้งศึกษาผลของการใช้ของสารดูดความชื้นในบรรจุภัณฑ์ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของกล้ามเนื้อ โดยคุณภาพที่ทำการศึกษาประกอบด้วย สี เนื้อสัมผัส (ความแข็ง และความกรอบ) ความชื้นและแอคติวิตีของน้ำ จากผลการศึกษาพบว่าสีของกล้ามเนื้อที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิสูงจะเข้มขึ้นและเป็นสีน้ำตาลอ่อนกว่ารากะราก เนื่องจากกล้ามเนื้อที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิสูงจะมีค่าความแข็งสูงมากขึ้น แต่ค่าความกรอบลดลง เนื่องจากกล้ามเนื้ออาจเกิดการเปลี่ยนวัตถุภาพ สำหรับสารดูดความชื้นนั้นไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของกล้ามเนื้อ

ตลอดระยะเวลาเก็บรักษา การเปลี่ยนแปลงคุณภาพของกลวีຍແຜ່ນສາມາດອີນບາຍໄດ້ໂດຍອາຫຍ  
ແບບຈຳລອງຈຸນຄາສຕ່ຽບປຸງກົງຍາອັນດັບໜີ້ງ

คำສຳຄັນ: ກລວີຍແຜ່ນ/ ອາຍຸກາຮັບຮັກຍາ/ ຈຸນພລຄາສຕ່ຽບ/ ສີ/ ເນື້ອສັມຜັສ/ ແອກຕິວິດີຂອງນຳ