

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ

คุณภาพของมะเดื่อฝรั่งที่ผ่านการอบแห้ง
ด้วยเครื่องอบแห้งแบบถาด

ผู้เขียน

นางสาวกิตตินันท์ ธรรมไชย

ปริญญา

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
(วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรุณี อภิชาติสรางกูร

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ทำการศึกษาถึงอัตราการอบแห้งของมะเดื่อฝรั่ง โดยใช้เครื่องอบแห้งแบบถาด พบว่า ระยะเวลาอบแห้ง 60 ชั่วโมง อุณหภูมิ 55 °ซ จะได้ผลิตภัณฑ์ที่มีค่า a_w เท่ากับ 0.60 และ การศึกษาสารต้านการเกิดปฏิกิริยาสีน้ำตาลของมะเดื่อฝรั่งอบแห้งด้วยเครื่องอบแบบถาด โดยแปรผันความเข้มข้นของสารเคมี 4 ชนิด ดังนี้ สารละลายโพแทสเซียมเมตาไบซัลไฟต์ (0, 0.1, 0.2 %) กรดซิตริก (0, 0.3, 0.6 %) แคลเซียมแลคเตต (0, 1, 2 %) และแคลเซียมคลอไรด์ (0, 2, 4 %) โดยแช่มะเดื่อฝรั่งก่อนอบในสารละลายนาน 5 นาที พบว่า กรดซิตริกให้ค่าสี L และ ปริมาณน้ำตาลรีดิวซ์มากที่สุด ส่วนค่ากิจกรรมของเอนไซม์โพลีฟีนอลออกซิเดสและเอนไซม์เปอร์ออกซิเดสเหลือน้อยที่สุด นอกจากนี้ การศึกษาผลของบรรจุภัณฑ์ที่มีต่อคุณภาพมะเดื่อฝรั่งอบแห้ง พบว่า มะเดื่อฝรั่งที่แช่ในสารละลายกรดซิตริกความเข้มข้น 0.6 % ก่อนอบแห้ง และบรรจุในสภาวะสุญญากาศ สามารถลดปฏิกิริยาการเกิดสีน้ำตาลระหว่างเก็บรักษาเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ ที่อุณหภูมิ 30 °ซ ได้มากกว่าสารต้านการเกิดสีน้ำตาลชนิดอื่น

Independent Study Title Quality of Common Figs Dehydrated by Tray Dryer

Author Miss Kittinun Thammachai

Degree Master of Science (Food Science and Technology)

Independent Study Advisor Assist. Prof. Dr. Arunee Apichatsarangoon

Abstract

This research investigated the drying rate of figs (*Ficus carica*) in a tray dryer. The application of drying conditions at 55 °C for 60 h resulted in dried product with a_w of 0.60. Four types of chemicals were examined in various ranges of concentration (% w/v) as follow; potassium metabisulfite (0, 0.1, 0.2), citric acid (0, 0.3, 0.6), calcium lactate (0, 1, 2) and calcium chloride (0, 2, 4). The fruits were soaked in each of these solutions for a period of exactly 5 min prior to drying. The lightness level (L) and reducing sugar contents of the fruits treated previously with citric acid appeared to be the highest. This might correspond to the lowest activities of polyphenol oxidase (POD) and peroxidase (POD) detected after pretreatment. In addition, pretreatment with 0.6% (w/v) citric acid prior to drying and subsequent packaging in vacuum conditions could mitigate the extent of browning reaction when stored the products for an extended period of 4 wk at 30 °C. Citric acid was found to be the most effective antibrowning agent among other chemicals examined.