

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ	สภาวะการอบ ระยะความสุกที่เหมาะสมในการผลิต และอายุการเก็บรักษา ผลหม่อนกิ่งแห้งพันธุ์เชียงใหม่ (<i>Morus alba</i> var. Chiangmai)
ผู้เขียน	นางสาวลักดาวัลย์ ปาปิน
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ	อาจารย์ ดร.สมชาย จอมดวง

บทคัดย่อ

การค้นคว้าแบบอิสระนี้ได้ศึกษาสภาวะการอบ ระยะความสุกที่เหมาะสมในการผลิต และอายุการเก็บรักษาผลหม่อนกิ่งแห้งพันธุ์เชียงใหม่ (*Morus alba* var. Chiangmai) เริ่มจากการใช้ผลหม่อนสดระยะสุกจัด จากศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ เชียงใหม่ มาล้างทำความสะอาด ทิ้งให้สะเด็ดน้ำ นำไปอบในตู้อบลมร้อนแบบใช้แก๊สหุงต้ม (liquid petroleum gas; LPG) ที่อุณหภูมิความร้อนต่างกันคือ 55 65 และ 75 องศาเซลเซียส นาน 11 ชั่วโมง ในระหว่างการอบสุ่มตัวอย่างทุก 1 ชั่วโมง เพื่อวัดปริมาณความชื้น และค่า water activity (a_w) พบว่า ผลหม่อนกิ่งแห้งที่ผ่านการอบที่อุณหภูมิร้อน 75 องศาเซลเซียส นาน 4 ชั่วโมง มีความเหมาะสมมากที่สุด โดยมีค่า a_w อยู่ในช่วง 0.70-0.84 ซึ่งสอดคล้องกับค่า a_w ของอาหารกิ่งแห้ง (0.65-0.85) จากนั้นใช้อุณหภูมิร้อน 75 องศาเซลเซียส นาน 4 ชั่วโมง ในการอบผลหม่อนที่มีระยะความสุกแตกต่างกัน 3 ระยะ คือ ระยะสุก (สีแดงทั้งผล) ระยะสุกปานกลาง (สีแดงผสมสีดำ) และระยะสุกจัด (สีดำทั้งผล) หลังสิ้นสุดการอบ พบว่า ผลหม่อนกิ่งแห้งที่ผลิตจากผลหม่อนสดระยะสุกจัดมีความเหมาะสมที่สุด เนื่องจากได้รับคะแนนความชอบอยู่ในเกณฑ์ชอบเล็กน้อย ส่วนผลหม่อนกิ่งแห้งที่ผลิตจากผลหม่อนสดระยะสุกปานกลางและระยะสุก ได้รับคะแนนความชอบจากผู้ทดสอบชิมอยู่ในเกณฑ์เฉยๆ และไม่ชอบปานกลาง ตามลำดับ จากการเก็บรักษาผลหม่อนกิ่งแห้งที่ผลิตได้โดยการบรรจุลงในถุงพลาสติกชนิดไนลอน (nylon) พบว่าสามารถเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิห้อง (34 ± 3.0 องศาเซลเซียส) ได้เพียง 4 วัน แต่ถ้าเก็บรักษาไว้ใน

ตู้เย็น (4.5 ± 1.0 องศาเซลเซียส) สามารถเก็บรักษาไว้ได้นานมากกว่า 12 เดือน และจากการศึกษายังได้พบอีกว่าการแช่ผลหม่อนในสารละลายโปแตสเซียมซอร์เบต ความเข้มข้น 500 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ก่อนนำไปอบเป็นผลหม่อนกึ่งแห้ง สามารถเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิห้องนานเพิ่มขึ้นเป็น 35 วัน หลังจากนั้นเกิดการเสื่อมเสียเนื่องจากเชื้อรา



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Independent Study Title	Drying Condition, Optimal Ripening Stage in the Production for Semi-dried Mulberry (<i>Morus alba</i> var. Chiangmai) and Its Shelf Life
Author	Miss Laddawan Papin
Degree	Master of Science (Food Science and Technology)
Independent Study Advisor	Dr. Somchai Jomduang

ABSTRACT

This independent study aimed to investigate the drying condition and the optimal ripening stage of mulberry for semi dried mulberry production. Ripe mulberry var. Chiangmai which harvested from The Queen Sirikit Sericulture Center (Chiangmai) was cleaned with water. After draining, the prepared mulberry was dried by LPG (liquid petroleum gas) tray dryer at hot air temperature of 55, 65 and 75°C for 11 hours. The dried mulberry sample was collected every hour for analyzing the moisture content and water activity (a_w). It was found that the semi dried mulberry which dried at 75°C for 4 hours had the a_w in the range of 0.70-0.84, which was in the range of a_w for intermediate moisture food (IMF) (0.65-0.85). The drying condition of 75°C and 4 hours drying time was used to dry mulberry at difference stages of ripening. Three stages of ripening were ripe (red in color), middle ripe (red black in color) and fully ripe (black in color). After drying, it was found that fully ripe mulberry was suitable to be the raw material for semi dried mulberry since it was accepted by the panelists. Sensory panelists slightly liked the sample made from fully ripe mulberry, whereas they moderately disliked and neither liked the samples made from ripe and middle ripe mulberry, respectively. From the shelf life study of semi dried mulberry packed in plastic nylon bags, it was found that the samples could be stored at room temperature ($34\pm 3.0^\circ\text{C}$) for only 4 days. The samples could be stored for more than 12 months at $4.5\pm 1.0^\circ\text{C}$. In addition, mulberry fruit soaked in potassium sorbate solution (500 mg/kg water) before drying could prolong the shelf life at room temperature ($34\pm 3.0^\circ\text{C}$) for 35 days and the end of shelf-life was detected by appearance of mold.