

ชื่อเรื่อง การค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ การยืดอายุหลังเก็บเกี่ยวของผลมะม่วงพันธุ์เขียว
เสวย (*Mangifera indica* L. cv. Keaw Sawoey) โดยใช้

พลาสติกฟิล์มและสภาพความดันต่ำ

ชื่อผู้เขียน

นางสาวภาณุมาศ อัสดร

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาการสอนชีววิทยา

คณะกรรมการตรวจสอบการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์

ผศ. จินดา

ศรศรีวิชัย

ประธานกรรมการ

ผศ. ดร. อรรณพ

วราอัคราปติ

กรรมการ

ดร. ประพัฒน์

สิทธิสังข์

กรรมการ

บทคัดย่อ

การเก็บรักษามะม่วงเขียวเสวยที่แก่จัดแต่ยังไม่สุก โดยหุ้มผลด้วยพลาสติกฟิล์มชนิดต่าง ๆ และสภาพความดันต่ำ 260 มม.ปรอท ที่อุณหภูมิ 13°C ความชื้นสัมพัทธ์ 78 % ผลที่หุ้มด้วยพลาสติกฟิล์มชนิด PE จะชะลอการสุกของผลได้ประมาณ 30 วัน โดยมีคุณภาพของผลสดและอยู่ในเกณฑ์ดี เมื่อเทียบกับสภาพที่ไม่ห่อผล ผลจะสุกและเริ่มเหี่ยว หลังเก็บรักษาได้ 36 วัน การหุ้มด้วย PE ผลจะเริ่มสุกในขณะที่ PVC ยังไม่สุก ส่วนการบรรจุถุง PP และ MA (สภาพตัดแปลงบรรยากาศ CO₂ 5 %, O₂ 5 %) ถึงแม้จะชะลอการสุกได้ แต่มีกลิ่นหมักเมื่อเก็บรักษาได้ 3 สัปดาห์ ในสภาพความดันต่ำ แม้สามารถชะลอการสุกของผลได้ดี แต่มีกลิ่นหมักหลังเก็บรักษาได้ 3 สัปดาห์ ผลมะม่วงชุดควบคุมจะมีการสูญเสียน้ำหนัก 14 % เมื่อเก็บรักษาได้ 30 วัน การหุ้มผลด้วยฟิล์ม PE และ PVC จะลดการสูญเสียน้ำหนักและชะลอการเหี่ยวของผลได้ โดย PE จะลดการสูญเสียน้ำหนักได้ดีที่สุด โดยมีการสูญเสียน้ำหนักเพียง 1.1 % ใน 30 วัน ความแน่นเนื้อในทุกชุดจะลดลงในระหว่างการเก็บรักษาโดย PE และ PVC ไม่แตกต่างกัน ปริมาณ Total soluble solid (TSS) จะเพิ่มขึ้นในระหว่างการเก็บรักษา ชุดควบคุมจะเพิ่มมากที่สุด ปริมาณกรดซิตริกจะลดลงในระหว่างการเก็บรักษา โดยการลดในแต่ละ treatment ไม่แตกต่างกัน ปริมาณวิตามินซี จะลดลงอย่างรวดเร็วใน 6 วันแรก จากนั้นปริมาณวิตามินซีค่อนข้างคงที่ ปริมาณน้ำตาลรีดิวซิงก์จะเพิ่มขึ้นหลังเก็บรักษาในแต่ละ treatment ไม่แตกต่างทางสถิติ ปริมาณ Total nonstructural carbohydrate (TNC) จะลดลง ชุดควบคุม จะลดลงมากกว่าใน PE และ

PVC หลังเก็บรักษาได้ 30 วัน ชุดควบคุมจะมีปริมาณ TNC 61.33 มก.ตีกูลูโคส/กรัมน้ำหนักแห้ง ขณะที่ PE และ PVC เท่ากับ 102 และ 90 มก.ตีกูลูโคส/กรัมน้ำหนักแห้ง

การเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง (26-33°C) ชุดควบคุมจะสุกภายใน 6 วัน ผลที่หุ้มด้วย PVC จะชะลอการสุกได้ดีกว่า PE โดยจะเห็นความแตกต่าง เมื่อเก็บรักษาได้ 9 วัน ชุด PE จะเริ่มสุก ส่วนผลที่หุ้มด้วย PVC ยังไม่สุกโดยมีคะแนนสภาพผลและการยอมรับของผู้บริโภคสูงกว่า PE ผลที่หุ้มด้วย PVC จะเริ่มสุกในวันที่ 12 หลังจาก 12 วันไปแล้ว ใน PE และ PVC จะเกิดกลิ่นหมัก การเก็บรักษาใน PP, MA และสภาพความดันต่ำ หลังเก็บรักษาได้ 1 สัปดาห์ จะมีกลิ่นหมัก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Research Title Storage Life Extension of Mango (Magifera indica L. cv. Keaw Sawoey) Fruits by Using Plastic Film and Hypobaric Condition

Author Ms. Panumart Ausadorn

Examining Committee :

Assist. Prof. Jinda Sornsriwichai Chairman

Assist. Prof. Dr. Onnop Wara-Aswapati Member

Lecturer Dr. Prapat Sitdhisung Member

Abstract

Mature green mangos of the Keaw Swoey Cultivar were individually seal packaged in polyethelene (PE) or polyvinylchloride (PVC) film and stored at 13°C and 78 % RH. It was found that ripening of PE and PVC packaged mangos was retarded. They were fresh and had good odor and flavor after 30 days storage whist unpackaged control fruit were shrivelled and over ripe. After 36 days storage PE packaged mango began to ripen but the fruit packed in PVC was unripe. The mangos stored in polypropelene(PP) bags or PP bags with 5 % CO₂, 5 % O₂ and under hypobaric (260 mm.Hg) conditions fermented after 3 weeks, although they were unripe. PE and PVC packaging reduced weight lost and delayed shrivelling of the fruits. The PE packaged fruits lost only 1.1 % of water after 30 days storage and PE was more effective at reducing weight loss than PVC. There was no significant difference in loss of fruit firmness between PE and PVC packaged fruits. Total soluble solid content increased during storage and the highest content was found in unpackaged control fruit. Citric acid content decreased during storage in all treatments and there were no significant

difference between treatments. Ascorbic acid decreased rapidly after the first week of storage, after which there was no further change. Reducing sugar increased during storage and the content was not different between the treatments. Total nonstructural carbohydrate (TNC) was reduced significantly in the control fruit 30 days after storage. The mean content of TNC in control, PE and PVC were 61.33, 102 and 92 mg.D-glucose/g.dry weight respectively.

At room temperature, control fruits ripened after 6 day storage. PVC packaging delayed fruit ripening better than PE. After 9 day storage PE packed mango began to ripen but the fruit packed in PVC was unripe with higher quality and acceptability score than PE. PVC packed mango began to ripen at 12th day of storage. After 12 day storage PE and PVC packaging fruits were fermented. Fruits packed in PP bags or MA (PP with 5 % CO₂, 5 % O₂) and hypobaric condition fermented after 1 week storage