ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ อิทธิพลของความแก่ของผลการเคลือบไข และการหุ้มผลด้วยแผ่นพลาสติกบางที่มีต่อคุณภาพของผลสาลี่จีน (Pyrus pyrifolia) พันธุ์เพียน พู และ เชียง ชุย ในระหว่างการเก็บรักษา

ชื่อผู้เขียน นายทองเจือ อักษราษา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการสอนชีววิทยา

คณะกรรมการตรวจสอบการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์

ผศ. จินดา ศรศรีวิชัย ประธานกรรมการ

รศ.ดร. สุรนันต์ สุภัทรพันธุ์ กรรมการ

รศ.ดร. ปิยะวัติ บุญ-หลง กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาหาระยะความแก่ที่เหมาะสม สำหรับการเก็บเกี่ยวและเทคนิคต่าง ๆ ที่ยืดอายุการเก็บรักษา เช่น การเคลือบไข การหุ้มผลด้วยพลาสติกฟิล์มของสาลี่ที่ปลูกในเขตที่สูงทางภาคเหนือของประเทศไทย พบว่า คุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของสาลี่พันธุ์เพียน พู (Pien Pu) ที่เก็บเกี่ยวมาในปี 2530 3 อายุ คือ 123, 128 และ 133 วัน หลังดอกบาน มีค่า ความแน่นเนื้อ ของแข็งที่ละลายน้ำได้ (ISS), ปริมาณกรดมาลิก และคลอโรฟิลล์ ไม่แตกต่างกันทางสถิติในทั้ง 3 อายุ ส่วนคุณภาพการชิมรสสาลี่ทั้ง 3 อายุ มีความเปรี้ยวและมีกาก และผลไม่สุกหลังการเก็บเกี่ยว คาดว่าผลทั้ง 3 อายุยังแก่ไม่สมบูรณ์เมื่อเทียบกับในปี 2529 ซึ่งผลทั้ง 3 อายุจะสุกภายใน 7-10 วัน และเมื่อเทียบกับผลการทดลองในปีก่อนหน้านั้น (2528) ชี้ให้เห็นว่าอัตราความแก่ของผลจะแตกต่างกันในแต่ละปี

การเก็บรักษาผลสาลี่พันธุ์เพียน พู (Pien Pu) ในอุณหภูมิห้อง พบว่า ในทุกอายุผลจะไม่สุก และสาลี่อายุน้อยจะเหี่ยว ทำให้อายุการเก็บรักษาสั้นกว่าอายุอื่น อายุการเก็บรักษาโดยใช้คะแนนประเมินคุณภาพพบว่า ผลสาลี่อายุ 123, 128 และ 133 วัน หลังดอก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บานเก็บรักษาได้นาน 14, 14 และ 35 วัน ตามลำดับ หลังจากนั้นผลจะเหี่ยว เนื้อผลเหนียว การเคลือบไขและการหุ้มผลด้วย PVC ในสาลี่อายุ 123 และ 128 วัน ทำให้ยืดอายุการเก็บรักษาได้นานขึ้น 1 และ 2 สัปดาห์ ตามลำดับ ในอายุ 133 วัน ซึ่งมีอายุการเก็บรักษาได้นานกว่าอายุอื่น ๆ การเคลือบไขไม่ได้ยืดอายุการเก็บรักษา แต่ทำให้ผลสาลี่มีความกรอบและความฉ่ำมากกว่าชุดควบคุม

ส่วนการเก็บรักษาไว้ในห้องเย็นธรรมชาติ 17° ซ. แบบหลังคาถาดน้ำเสริมด้วยเครื่องทำความเย็น มีปัญหาเกี่ยวกับการถ่ายเทอากาศ การสะสมก๊าซเอทธิลีน ซึ่งกระตุ้นให้ผลสุกเร็วกว่าปกติ ทำให้สาลี่ชุดควบคุมในทุกอายุสุกภายใน 7 วัน การเคลือบไขจะชะลอการสุกและการเปลี่ยนสีผิวของสาลี่อายุ 133 วัน ได้อย่างน้อย 6 สัปดาห์

การเคลือบไขจะยืดอายุการเก็บรักษาได้ดีกว่าการหุ้ม PVC ในทั้งอุณหภูมิห้องและการเก็บรักษาในห้องเย็นธรรมชาติ 17° ซ. ส่วนการหุ้มผลด้วย PVC จะชะลอการสูญเสียน้ำได้ดีกว่าการเคลือบไข การทดลองเคลือบไขร่วมกับหุ้ม PVC ได้ผลไม่ดีกว่าการเคลือบไขอย่างเดียว สาเหตุนั้นยังไม่ทราบแน่ชัด ส่วนการเปลี่ยนแปลงค่า TSS กรดมาลิกในระหว่างการเก็บรักษาของสาลี่ที่เคลือบไข หรือหุ้มด้วย PVC หรือเคลือบไขร่วมกับหุ้ม PVC ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับชุดควบคุม ในทั้ง 3 อายุ

สาลี่พันธุ์เซียง ซุย (Xiang Sui) ที่เก็บเกี่ยวมา 5 อายุ คือ 119, 126, 133, 140 และ 147 วันหลังดอกบาน คุณภาพผลสาลี่เมื่อเก็บเกี่ยว พบว่า ขนาดของผลและคุณภาพไม่สัมพันธ์กับอายุ สาลี่ยังมีความฝาดและมีกากมากในทุกอายุและมีคะแนนประเมินคุณภาพการชิมรสต่ำกว่าเกณฑ์ การเปลี่ยนแปลงเปอร์เซ็นต์กรดมาลิก, ความแน่นเนื้อ ไม่แตกต่างกันทางสถิติทั้ง 5 อายุ ค่า TSS ของสาลี่ 2 อายุหลังมีค่าสูงกว่า 3 อายุแรก.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Research Title Effects of Fruit Maturity Waxing and Plastic Film Packaging on Qualities of Oriental Pear Fruit (Pyrus pyrifolia) cv.Pien Pu and Xiang Sui during Storage

Author Mr. Thongjua Okkarasa

M.S. Teaching Biology

Examining Committee :

Assist. Prof. Jinda Sornsrivichai Chairman

Asso. Prof.Dr. Suranant Subhadrabandhu Member

Asso. Prof.Dr. Piyawat Boon-Long Member

Abstract

The proper stage of maturity for harvesting and techniques; (ie waxing and plastic film packaging) to extend storage life of pears grown in the highland climate of Northern Thailand were studied. Post harvest quality of pear fruit cv. Pien Pu harvested at 123, 128 and 133 days after full bloom (DAFB) in 1987, as determined by fruit firmness, total soluble solids(TSS), titratable acid and chlorophyll content, were not statistically different. An evaluation of sensory quality found that these 3 different ages of fruit were sour and chewy suggesting that the fruits were immature compared with fruit harvested in 1986. Comparison with results from previous years suggested that rate of maturity of fruit to be varies from year to year .

At all 3 ages fruits were unable to ripen when stored at room temperature. The 123 DAFB fruit shrivelled and had a short storage life. Evaluated by acceptability scores, the storage life of 123, 128 and 133 DAFB fruits were 14, 14 and 35 days respectively. Waxing and packaging the fruits in PVC film extended the storage life of 123 and 128 DAFB fruit for 1 and 2 weeks respectively. For 133 DAFB pears, waxing did not extend the storage life but gave the fruit a more crispy and more juicy quality.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Storing the fruit in a water-roof pond room, maintained by mechanical refrigeration at 17 ° C in which ventilation was limited, arose the accumulation of ethylene gas and stimulated all fruits to ripen after one week. Pretreatment by waxing extended the storage life of the fruit by retarding fruit ripening and color change in 133 DAFB fruit for at least 6 weeks.

Waxing pretreatment extended the storage life of pears more than PVC packaging at both room temperature and at 17 ° C. passively cooled room. But PVC packaging slowed down the rate of water loss from fruit more than waxing. The effects of waxing and PVC packaging did not appear to be additive. The reason for this is as yet unclear. There were no significant changes in TSS and titratable acid content between the waxed, PVC packaged and waxed plus PVC packaged fruits at all 3 different ages.

With Xiang Sui pear, there were no relationships between fruit age and fruit size or fruit quality when harvested at 119, 126, 133, 140 and 147 DAFB. All the pears were astringent and chewy and the sensory qualities were not accepted. Fruit of all ages had no different in fruit frimness and titratable acid content. TSS of the fruit of 140 and 147 DAFB were higher than the others.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved