

# การเปลี่ยนแปลงคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของส้มสายน้ำผึ้งในระบบตลาด

อัฐพล ปิงกุล\*

## บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อทราบการจัดการผลส้มสายน้ำผึ้งของผู้ค้า และการเปลี่ยนแปลงคุณภาพ รวมถึง การหาแนวทางป้องกันการสูญเสียคุณภาพในระบบตลาด โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลการจัดการผลส้มในระบบตลาด โดยใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์ของผู้ประกอบการค้าผลส้มสายน้ำผึ้งในจังหวัดเชียงใหม่จำนวน 40 ราย ประกอบด้วย ผู้ค้าปลีก 35 รายและผู้ค้าส่ง 5 ราย และนำผลส้มสายน้ำผึ้งไปทำการเก็บรักษาที่สภาพการวางจำหน่ายดังนี้ แผลลอยในตลาดสด แผลลอยข้างถนน สภาพจำลองซูเปอร์มาร์เก็ต ผู้ควบคุมอุณหภูมิที่ 25 องศาเซลเซียสและชุดควบคุม คุณ อุณหภูมิห้อง ตลอดจนรวบรวมผลส้มสายน้ำผึ้งที่หมดสภาพการวางจำหน่ายจากร้านค้าแบบต่างๆ เพื่อนำมาวิเคราะห์ การเปลี่ยนแปลงคุณภาพทางกายภาพและเคมี รวมถึงการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสของส้มสายน้ำผึ้งที่หมด สภาพการวางจำหน่ายด้วย

ผู้ค้าปลีกส้มสายน้ำผึ้งส่วนใหญ่รับซื้อผลผลิตที่พร้อมวางจำหน่ายจากพ่อค้าคนกลาง โดยพิจารณาผลผลิตที่มาจากสวนส้มขนาดใหญ่ และส่วนใหญ่สามารถจำหน่ายผลผลิตที่รับซื้อภายใน 3 วัน แต่ไม่เกิน 7 วัน โดยมีปริมาณการวางจำหน่าย 100 - 600 กิโลกรัม/วัน/ร้าน และพบว่าปริมาณการสูญเสียขณะที่ยังวางจำหน่ายอยู่ระหว่างร้อยละ 1-10 ซึ่ง ผู้ประกอบการส่วนใหญ่จะทำการคัดแยกผลผลิตที่เกิดความเสียหายหรือหมดสภาพการวางจำหน่ายออกจากแผงจำหน่าย

การศึกษากการเปลี่ยนแปลงคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของส้มสายน้ำผึ้งในระบบตลาด พบว่าค่าความสว่าง ( $L^*$ ) มีค่าลดลงและค่าความเข้ม ( $C^*$ ) มีค่าเพิ่มขึ้น แต่ค่า hue ( $h^\circ$ ) ไม่มีความแตกต่างกัน ในขณะที่เมื่ออายุการวางจำหน่ายเพิ่มขึ้น ผลส้มที่ยังวางจำหน่ายในสภาพแผลลอยข้างถนนมีการสูญเสียน้ำหนักและระยะเวลาชุบตัวมีค่าเพิ่มขึ้นมากที่สุด รองลงมาคือ สภาพแผลลอยในตลาดสดชุดควบคุม คุณ อุณหภูมิห้อง สภาพจำลองซูเปอร์มาร์เก็ต และผู้ควบคุมอุณหภูมิที่ 25 องศาเซลเซียส ตามลำดับ เนื่องจากแผลลอยข้างถนนเป็นสภาพการวางจำหน่ายที่มีอุณหภูมิสูงกว่าสภาพการวางจำหน่ายอื่นๆ ในขณะที่ปริมาณวิตามินซีและ TSS ไม่มีความแตกต่างกัน แต่กลับพบว่า TA มีปริมาณลดลงและ อัตราส่วนของ TSS/TA มีค่าเพิ่มขึ้น ฉะนั้นในขณะที่วางจำหน่ายหรือเก็บรักษาเพื่อรอการจำหน่าย ผู้ประกอบการค้าควร หลีกเลี่ยงการวางผลส้มให้สัมผัสกับแสงแดดโดยตรงหรือในที่ที่มีอุณหภูมิสูง

ผลการศึกษาคคุณภาพของส้มสายน้ำผึ้งที่หมดสภาพการวางจำหน่ายซึ่งไม่ได้เกิดจากการเน่าเสีย เมื่อเปรียบเทียบกับส้มที่คงสภาพการวางจำหน่ายอยู่พบว่า ค่า hue ( $h^\circ$ ) และค่าความเข้ม ( $C^*$ ) ของสีผิวมีค่าสูงกว่าส้มที่คงสภาพการวางจำหน่าย แต่ความมันเงาหรือความสว่าง ( $L^*$ ) ของผิว และความแน่นเนื้อมีค่าต่ำกว่า นอกจากนี้ ยังพบว่า ปริมาณวิตามินซีและ TA มีค่าต่ำกว่า แต่ TSS และอัตราส่วนของ TSS/TA มีค่าสูงกว่า และจากการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสพบว่าสีผิวภายนอก และเนื้อสัมผัสของส้มสายน้ำผึ้งที่หมดสภาพการวางจำหน่ายไม่สามารถยอมรับได้ในลักษณะ ผลิตผลสด แต่สีเนื้อและรสชาติพอยอมรับได้ จึงสามารถนำไปแปรรูปเป็นน้ำส้มคั้นได้

\* วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว) สถานวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 125 หน้า.

## Postharvest Quality Changes of Tangerine cv. Sai Nam Pung in the Marketing System

Auttaporn Pingkoon\*

### Abstract

The objectives of this research were to understand the tangerine sellers' handling, change in tangerine's quality and ways to maintain the tangerine's quality in the marketing system. The study interviewed 35 tangerine retailers and 5 wholesalers in Chiang Mai using structured questionnaire and placing the tangerines at 3 different marketing conditions and two controls i.e. stand vendors in wet markets, stand vendors on streets, a supermarket, an incubator at 25°C and controlled room temperature. In addition, the expired tangerines were randomly selected from these three marketing conditions. The research analyzed physical and chemical changes of these tangerines including the sensory acceptability test of the expired tangerines.

Most of tangerine retailers purchased tangerines from traders and normally selected products of the big farms. These retailers were able to distribute the purchased products within 3 days or at most 7 days at the rate of 100-600 kilograms a day for each retailer. The retailers reported a 1-10 percent of the spoiled, damaged or unqualified products in each lot of the distribution. They rejected these considerably expired products from the shelf.

The study on changes in tangerine's quality revealed that lightness ( $L^*$ ) decreased as chroma ( $C^*$ ) increased through increasing shelf life. However, the hue ( $h^\circ$ ) values were not significantly different. While the shelf life had been increasing, the tangerines placed at stand vendors on streets were significantly lost their weight and increased the compressed distance at the highest values. It followed by the tangerines placed at stand vendors in the wet markets, the controlled room temperature, the supermarket and the incubator at 25°C respectively. This is because

the stand vendors on streets possessed the condition of higher temperature due to sun light than any other conditions. It was also found that ascorbic acid content and TSS were not different. However, TA was decreased while TSS/TA was increased. Therefore, during the distribution, the sellers should avoid keeping tangerines directly exposed to the sunlight or in a high temperature condition.

The study also discovered that the expired tangerines which were not spoiled had lower lightness ( $L^*$ ) than the unexpired ones. However, the  $C^*$ ,  $h^\circ$  and compressed distance were higher. These expired products had less vitamin C content and TA but hold higher TSS and TSS/TA. The sensory acceptability test of these products found that the external color and texture of the expired tangerines were not acceptable. However, the internal color was acceptable. Although the flavor was slightly disordered, the expired tangerines could be processed into fresh orange juice.

---

\* Master of Science (Postharvest Technology), Postharvest Technology Institute, Chiang Mai University. 125 pages.