

บทที่ 1

บทนำ

ส้มเขียวหวาน (*Citrus reticulata* Blanco) เป็นผลไม้ที่มีถิ่นกำเนิดอยู่ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ นิวกินี มิลเนเชีย นิวคาลิโดเนีย หมู่เกาะอินเดียนและออสเตรเลีย นิยมปลูกกันทั่วไปในฟิลิปปินส์ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และในเขตกึ่งร้อน ส้มเขียวหวานที่ปลูกในประเทศไทยเป็นพันธุ์ที่ชาวจีนอพยพได้นำเข้ามา ประมาณ 100 กว่าปีแล้ว และมีปลูกเป็นการค้าเมื่อ 70 ปี ที่ผ่านมามีผลไม้ตระกูลส้มที่ปลูกตามภูมิภาคต่างๆ ของโลกมีอยู่ด้วยกันหลายชนิดและสายพันธุ์ ได้แก่ ส้มเขียวหวาน ส้มเกลี้ยง ส้มตรา เลมอน มะนาว เกรฟฟรุต ส้มโอ และส้มอื่นๆ ดังนั้น ส้มเขียวหวานจึงเป็นผลไม้ที่มีความสำคัญ เนื่องจากสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างกว้างขวาง ทั้งในรูปผลสดและน้ำส้มคั้น มีคุณค่าทางโภชนาการสูงเนื่องจากเป็นแหล่งของวิตามินซีและเส้นใย ราคาไม่แพงนัก และมีจำหน่ายในท้องตลาดทั่วไป (พวยัพ, 2542)

ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกส้มเขียวหวานรวมทั้งประเทศ 264,039 ไร่ เป็นพื้นที่ที่ให้ผลผลิตแล้ว 171,983 ไร่ และยังไม่ให้ผลผลิต 92,056 ไร่ ผลผลิตรวม 585,469 ตัน ผลผลิตเฉลี่ย 3,395 กิโลกรัม/ไร่ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2544) พื้นที่ปลูกส้มเขียวหวานของประเทศไทย จากการประเมินเบื้องต้นในปี 2546 มีทั้งสิ้นประมาณ 5 แสนไร่ แยกเป็นภาคเหนือประมาณ 2.5 แสนไร่ ภาคกลาง 2 แสนไร่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้ประมาณ 5 หมื่นไร่ สำหรับภาคเหนือปัจจุบันส้มเขียวหวานเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ซึ่งมีการปลูกกันมาใน เขตจังหวัดแพร่ น่าน ตาก เชียงราย และ เชียงใหม่ พื้นที่การปลูกส้มได้มีการขยายออกไปมาก และเป็นผลไม้ที่มีศักยภาพในการส่งออกได้เป็นอย่างดี

ผลการประมาณการผลิตในประเทศของส้มเปลือกกร่อนจำนวน 5 แสนไร่ เมื่อให้ผลผลิตทุกต้นแล้วจะได้ผลผลิตรวมทั้งสิ้นประมาณ 1,500,000 ตันต่อปี โดยคิดค่าเฉลี่ยจากผลผลิตไร่ละประมาณ 3 ตัน เมื่อปลูกส้มไร่ละ 60 ต้น หากคำนึงถึงการบริโภคภายในประเทศทั้งหมดโดยไม่ส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศ คนไทยจะบริโภคส้มเปลือกกร่อนประมาณปีละ 24 กิโลกรัม/คน หรือบริโภคส้มเปลือกกร่อนเดือนละ 2 กิโลกรัม/คน โดยคิดจากประชากรของประเทศไทยจำนวน 62 ล้านคน สำหรับการส่งออกส้มเปลือกกร่อนในปี 2545 กรมศุลกากรได้รายงานว่ามีส่งออกประมาณ 500 ตันเศษ (สมชาย, 2546)

การยืดอายุการเก็บรักษาส้มเขียวหวานให้นานขึ้น ทำได้โดยการเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิต่ำ แต่อุณหภูมิจะต้องไม่ต่ำเกินไป เพราะส้มเขียวหวานที่ปลูกในเขตที่มีอากาศอบอุ่นอ่อนแอต่ออาการ สะท้านหนาว (chilling injury) ทำให้ไม่สามารถเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำได้เป็นเวลานาน ซึ่ง อาการสะท้านหนาวที่เกิดขึ้น คือ ผิวมีลักษณะน้ำเน่าและเป็นสีน้ำตาล เนื้อเยื่อบุบตัวลงเป็นจุดๆ อ่อน แดงต่อการเน่าเสียได้ง่าย อาการจะเกิดขึ้นเมื่อเก็บรักษาผลส้มไว้ที่อุณหภูมิต่ำกว่า 4.5 องศาเซลเซียส (Murata, 1997) การลดอุณหภูมิลำดับขั้น (stepwise temperature conditioning) การใช้อุณหภูมิสูง (heat treatment conditioning) และการสลับอุณหภูมิต่ำและสูง (intermittent warming conditioning) ก่อนนำไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ พบว่าช่วยลดการเกิดอาการสะท้านหนาวได้ (Wang, 1993)

งานวิจัยนี้จึงได้ศึกษาผลของการลดอุณหภูมิลำดับขั้น การใช้อุณหภูมิสูง และการสลับ อุณหภูมิต่ำและสูงต่อคุณภาพและการเกิดอาการสะท้านหนาวของผลส้มเขียวหวานพันธุ์สีทอง ระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อหาวิธียืดอายุการเก็บรักษาของผลส้มเขียวหวานพันธุ์สีทอง โดยวิธีทางกายภาพ
2. เพื่อลดการเกิดอาการสะท้านหนาวของผลส้มเขียวหวานพันธุ์สีทอง เนื่องจากการเก็บรักษาที่ อุณหภูมิต่ำ