

บทที่ 1

บทนำ

ส้มเป็นผลไม้เศรษฐกิจของประเทศไทย เป็นสินค้าเกษตรชนิดหนึ่งในจำนวน 30 รายการที่อยู่ในส่วนของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (2540-2544) และ เป็นผลไม้หนึ่งในสิบรายการที่กรมวิชาการเกษตร ให้ความสำคัญสูงสุดในแง่ไม้ผลเศรษฐกิจของประเทศไทย (ระวี, 2540) ปัจจุบันประเทศไทยผลิตส้มเขียวหวานเป็นจำนวนมากเพื่อบริโภคภายในประเทศและเพื่อการส่งออกไปยังต่างประเทศ บ่อยครั้งพบว่า ส้มเกิดการเน่าเสียเนื่องจากโรคราเขียว ซึ่งมีสาเหตุมาจากเชื้อรา *Penicillium* spp. เป็นโรคหลังการเก็บเกี่ยวที่สำคัญทางเศรษฐกิจของพืชตระกูลส้มทั่วโลก (Smilanick *et al.*, 1995) โรคเน่าราสีเขียวสามารถแพร่ระบาดจากผลหนึ่งไปสู่อีกผลหนึ่งได้ โดยการสัมผัสระหว่างผลที่ปรกติกับผลที่เป็นโรค แม้ว่าจะพบอาการเฉพาะที่เปลือกเท่านั้น แต่คุณภาพของเนื้อและน้ำในผลส้มจะเสียไปด้วย เชื้อราจะแพร่กระจายมาจากผลที่เป็นโรคซึ่งตกหล่นอยู่ในโรงคัดบรรจุและในสวน (คนัย, 2536)

ในธรรมชาติ พบว่า ผลไม้แทบทุกชนิดสามารถสร้างสารต้านเชื้อรา หรือเชื้อจุลินทรีย์ต่างๆ ที่เข้ามารุกรานได้ (Jong, 1992) เช่น สารในกลุ่มของ phytoalexin และเมื่อศึกษาถึงกลไกทางเคมีในการสร้างสารต้านเชื้อราของผลไม้เหล่านี้พบว่า อาจเป็นกลไกที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ หรือเกิดจากการถูกกระตุ้นโดยเชื้อราปริมาณเล็กน้อยที่เข้ามารุกราน โดยเข้าทางบาดแผลบริเวณผิวของผลไม้ต่างๆ และพบว่าผลไม้มีการสร้างสารต้านเชื้อราเก็บสะสมไว้ในขณะที่ยังเป็นผลอ่อนและปริมาณของสารจะลดลงเมื่อผลไม้เริ่มสุก ทำให้เชื้อราเข้าทำลายได้ง่ายขึ้น (Ben-Yehoshua *et al.*, 1995)

ปัจจุบันนิยมควบคุมโรคนี้โดยการใช้สารกำจัดเชื้อรา (Eckert *et al.*, 1985, 1986) สารที่นิยมใช้ได้แก่ sodium-o-phenylphenate, thiabendazole และ imazalil โดยกลางทศวรรษที่ 70 ได้ประสบความสำเร็จในการใช้ imazalil ควบคุมโรคหลังการเก็บเกี่ยวของส้มโดยเป้าหมายอยู่ที่การควบคุมเชื้อรา *Penicillium digitatum* โดยเฉพาะสายพันธุ์ที่ต้านทานต่อสารเคมีกำจัดเชื้อราจำพวก benzimidazole (Eckert *et al.*, 1994) แต่เชื้ออาจพัฒนาและเพิ่มความต้านทานต่อสารดังกล่าว ทำให้อาจต้องใช้สารนี้ในปริมาณสูงขึ้น (คนัย, 2536 ; Eckert *et al.*, 1994 ; Holmes and Eckert, 1995) หรือต้องเปลี่ยนชนิดไปเรื่อยๆ จนอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้บริโภคได้

ด้วยเหตุดังกล่าวทั่วโลกได้ตระหนักถึงปัญหาด้านพืชตกค้างจากสารเคมี และปัญหาด้าน การต้านทานของเชื้อราต่อสารเคมีป้องกันกำจัดโรค ดังนั้นจึงต้องหาวิธีปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวที่ หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมี แต่มีประสิทธิภาพในการควบคุมโรคและปลอดภัยต่อผู้บริโภค ตัวอย่าง เช่น การฉายแสงอัลตราไวโอเลต-ซี การศึกษาในเรื่องนี้จะช่วยให้ทราบว่า การฉายแสง อัลตราไวโอเลต-ซี บนส้มเขียวหวานไปแล้วได้ผลยับยั้งเชื้อราเขียวและชักนำให้ผิวของผลส้มผลิต สารต้านเชื้อรามากขึ้นหรือไม่

วัตถุประสงค์ในการศึกษา

เพื่อทราบปริมาณความเข้มและช่วงเวลาการฉายแสงอัลตราไวโอเลต-ซี ที่เหมาะสมที่ สามารถควบคุมการเจริญของราเขียวและกระตุ้นการสร้างสารต้านเชื้อราโดยไม่ทำให้เกิดอาการ ไหม้บนผิวของผลส้ม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved