

บทที่ 1

บทนำ

ส้มเขียวหวานพันธุ์ฟรีเมองต์เป็นลูกผสม เกิดจากการผสมพันธุ์โดยใช้ส้มพันธุ์คลีเมนไทน์ (Clementine) เป็นแม่พันธุ์และส้มพันธุ์พองแกน (Ponkan) เป็นพ่อพันธุ์ ถูกนำเข้ามาปลูกในประเทศไทยประมาณ 20 กว่าปีมาแล้ว (กองบรรณาธิการวารสารส้ม, 2530) โดยปัจจุบันมีการปลูกมากในแถบภาคเหนือของประเทศไทย ข้อดีของส้มพันธุ์นี้คือ มีเปลือกหนา สีส้มสวยงามและค่อนข้างทนทานต่อการขนส่งและการเก็บรักษา ตลาดที่สำคัญมีทั้งในและต่างประเทศ โดยมีตลาดมาเลเซียและสิงคโปร์เป็นตลาดที่สำคัญ ส้มฟรีเมองต์เป็นส้มที่มีเปลือกหนา เนื้อผลมีลักษณะค่อนข้างแน่น ทำให้สามารถเก็บผลไว้ได้นานหลังจากที่ได้เก็บเกี่ยวจากต้น จึงเหมาะที่จะขนส่งไปจำหน่ายตลาดไกลๆ เนื้อมีรสหวานอมเปรี้ยวโดยออกเปรี้ยวมากกว่า ซึ่งตรงกับรสนิยมของชาวต่างประเทศ แต่ปัญหาสำคัญในการผลิตส้มพันธุ์นี้ของสวนส้มต่างๆ คือปัญหาความฟ้ามซึ่งพบมากในช่วงต้นและปลายฤดูการผลิต โดยเกิดจากหลายสาเหตุ ผลส้มที่เกิดความฟ้ามมีอาการที่ juice sac มีสีขาวขุ่น แห้งไม่มีน้ำ ซึ่งมีผลต่อคุณภาพและคุณค่าทางอาหาร รวมทั้งไม่เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค ความฟ้ามของส้มนี้ไม่สามารถมองเห็นได้จากภายนอก จึงเป็นข้อจำกัดที่สำคัญในการคัดแยกผลที่เกิดความฟ้ามออกจากผลปกติ

ผลส้มฟ้ามจะมีอาการแห้ง ไม่มีน้ำ และผนังเซลล์หนากว่าปกติ (รวี, 2540 ก) ซึ่งลักษณะเหล่านี้จะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางไฟฟ้า โดยเฉพาะความจุไฟฟ้าและความต้านทาน ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็วเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำ หลักการนี้ได้นำมาใช้ในการหาปริมาณความชื้นในเมล็ด (Chen, 1996) จากเหตุผลที่กล่าวมาทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะทำการศึกษาถึงการประเมินความฟ้ามของส้มเขียวหวานพันธุ์ฟรีเมองต์ด้วยคุณสมบัติทางไฟฟ้า เพื่อการพัฒนาไปสู่การคัดคุณภาพส้มฟ้ามโดยไม่ทำลายผล โดยใช้หลักการทางไฟฟ้าซึ่งสามารถพัฒนาได้สะดวกและรวดเร็วเพื่อผู้บริโภคได้บริโภคส้มเขียวหวานพันธุ์ฟรีเมองต์ที่มีคุณภาพดี

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างคุณสมบัติทางไฟฟ้า ได้แก่ ความจุไฟฟ้า ความต้านทาน และ Impedance ในช่วงความถี่ไฟฟ้าต่างๆ กับความฟ้ามของส้มเขียวหวานพันธุ์ฟรีเมองต์