

กิรินันท์ เหมาะประมาณ 2553: ปัจจัยที่มีผลต่อการตกค้างของสารโซเดียมเมตาไบซัลไฟต์ในผลมะพร้าวอ่อน ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)  
สาขาพืชสวน ภาควิชาพืชสวน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:  
ศาสตราจารย์จริงแท้ ศิริพานิช, Ph.D. 66 หน้า

การปกปิดเปลือกสีเขียวของมะพร้าวอ่อนออกทำให้เกิดสีน้ำตาลและเชื้อราสามารถเข้าทำลายได้ง่าย จึงนิยมใช้สารโซเดียมเมตาไบซัลไฟต์แช่ผลมะพร้าวอ่อนภายหลังการตัดแต่ง ซึ่งอาจทำให้มีสารตกค้างและเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค การศึกษาผลของความเข้มข้นของสารโซเดียมเมตาไบซัลไฟต์และระยะเวลาในการแช่ผลมะพร้าวอ่อนปกปิดเปลือกต่อปริมาณสารตกค้างในส่วนที่บริโภคได้ พบว่าผลที่แช่ในสารละลายความเข้มข้นสูงและระยะเวลานานมีโอกาสพบสารตกค้างสูงกว่าผลที่แช่ในสารละลายความเข้มข้นต่ำและแช่ในระยะเวลาสั้น โดยผลที่แช่ในสารละลายความเข้มข้น 3 เปอร์เซ็นต์และระยะเวลาในการแช่ผลตั้งแต่ 10 นาทีลงไปนั้นไม่พบสารตกค้าง เมื่อศึกษาปริมาณสารตกค้างในมะพร้าวอ่อนแต่ละอายุ พบว่ามะพร้าวอ่อนอายุประมาณ 170 วันหลังจันทัน (เนื้อชั้นเดียว) มีโอกาสพบสารตกค้างในส่วนของเนื้อและน้ำสูงกว่ามะพร้าวอายุ 180-185 วันหลังจันทัน (เนื้อหนึ่งชั้นครึ่ง) และอายุ 200-210 วันหลังจันทัน (เนื้อสองชั้น) ตามลำดับ สำหรับการทดสอบการซึมของสารผ่านเปลือกภายหลังการแช่ผลด้วยสารละลายโซเดียมเมตาไบซัลไฟต์ พบว่าสารสามารถซึมผ่านเปลือกบริเวณด้านล่าง (stem end หรือด้านที่มีตา) ได้มากที่สุด 5.5 มิลลิเมตร รองลงมาคือ ด้านข้าง และด้านบน (stylar end) ตามลำดับ การศึกษาทางกายวิภาคแสดงให้เห็นว่าสารสามารถซึมผ่านเข้าไปในผลได้ทางช่องว่างภายในเปลือกมะพร้าว ผ่านกลุ่มเนื้อเยื่อต่อลำเลียงผ่านส่วนของตาบางเข้าไปในผล ในทางปฏิบัติจึงควรแช่ผลด้วยสารละลายความเข้มข้นไม่เกิน 3 เปอร์เซ็นต์และระยะเวลาแช่ไม่เกิน 5 นาที และเลือกใช้ผลมะพร้าวอ่อนที่มีเนื้อหนาหนึ่งชั้นครึ่งขึ้นไป รวมถึงตัดแต่งเปลือกออกให้น้อยที่สุดสามารถป้องกันการตกค้างของสารดังกล่าวได้