ชื่อเรื่อง การใช้เทคนิคสเปกโตรสโกปีอินฟราเรดย่านใกล้ในการติดตามการเปลี่ยนแปลงคุณภาพภายในของผลส้มสายน้ำผึ้งที่ผ่านการเคลือบผิว

ผู้แต่ง กรวิภา สีละพัฒน์ ดนยา ฉันทศาสตร์พงศ์ ภาสินี ยุวรรณบุญ ปราโมทย์ คูวิจิตรจารุ และบุศราภรณ์ มหาโยธี

ที่มา วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 44 (3พิเศษ): 406-409. 2556.

คำสำคัญ สารเคลือบ; ส้ม; คุณภาพภายใน

บทคัดย่อ

การใช้สารเคลือบผิวเพื่อยืดอายุการเก็บรักษาส้มส่งผลต่อกลิ่นและรสชาติของส้มในระหว่างการเก็บรักษาและการจำหน่าย ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงคุณภาพภายในของส้มพันธุ์สายน้ำผึ้งเมื่อผ่านการเคลือบผิวด้วยสารเคลือบผิวทางการค้า 4 ชนิด ได้แก่ GUSTEC S (10% v/v), CHITOSAN (10% v/v), GLK (20% v/v) และ SUPERSHINE C (20% v/v) เมื่อเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 11 วัน และศึกษาการใช้เทคนิคสเปกโตรสโกปีอินฟราเรดย่านใกล้ (NIRS) ในการติดตามการเปลี่ยนแปลงต่างๆ จากการศึกษาพบว่า ส้มที่ผ่านการเคลือบด้วยสารเคลือบทั้ง 4 ชนิด เกิดกลิ่นหมักหลังจากเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 5, 7, 5 และ 3 วัน ตามลำดับ โดยพบว่ามีปริมาณอะเซตัลดีไฮด์ 126.98±9.78 ppm และปริมาณเอทานอล 987.15±0.08 ppm เมื่อเริ่มได้กลิ่นหมัก จากการใช้เทคนิค NIRS ในการทำนายปริมาณอะเซตัลดีไฮด์และปริมาณเอทานอลที่สัมพันธ์กับการเกิดกลิ่นหมัก โดยนำผลส้มจำนวน 96 ผลที่ไม่ผ่านการเคลือบผิวและผ่านการเคลือบผิวทางการค้า 4 ชนิดข้างต้น มาวัดสเปกตรัมที่ความยาวคลื่น 800-2500 นาโนเมตร ปรับแต่งเส้นสเปกตรัมด้วยวิธี multiplicative scatter correction (MSC) และสร้างสมการทำนายด้วยเทคนิค partial least square (PLS) regression พบว่าสมการทำนายผลรวมของปริมาณอะเซตัลดีไฮด์และปริมาณเอทานอลที่ดีที่สุดมีค่า R^2 = 0.70 และ ค่า RMSECV = 646 ppm ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าเทคนิค NIRS มีความเป็นไปได้ในการทำนายผลรวมปริมาณอะเซตัลดิไฮด์และปริมาณเอทานอลเพื่อการประกันคุณภาพ