

รูปแบบของโปรตีนระหว่างการสุกของผลมะม่วงโดยวิธีเจลอิเล็กโทรโฟรีซิส

อัญญารัตน์ วงศ์ชัช*

บทคัดย่อ

ผลมะม่วงไทย 6 พันธุ์ คือ พันธุ์แก้ว เขียวเสวย โชคอนันต์ น้ำดอกไม้ มหาชนก และหนังกกลางวัน ที่เก็บเกี่ยวเมื่อผลแก่จัดและเลือกผลมะม่วงที่มีค่าความถ่วงจำเพาะมากกว่า 1.0 โดยการจมน้ำในน้ำ นำมาบ่มไว้ให้สุกที่อุณหภูมิ 25 ± 2 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 70-80% สุ่มผลมะม่วงทุกวันจนกระทั่งผลมะม่วงสุกงอม นำเนื้อมะม่วงมาวิเคราะห์ การเปลี่ยนแปลงรูปแบบของแถบโปรตีน โดยวิธีเอสดีเอส-พอลิอะคริลาไมด์เจล ที่มีความเข้มข้นของอะคริลาไมด์ 10% ในสารละลาย Tris-HCl บัฟเฟอร์ พีเอช 8.3 ความเข้มข้น 0.083 ที่มีไกลซีนความเข้มข้น 0.192 โมลาร์ และเอสดีเอสความเข้มข้น 0.1% พบว่าผลมะม่วงทุกพันธุ์ มีแถบโปรตีนที่มีน้ำหนักโมเลกุลอยู่ในช่วง 10.82-225.0 กิโลดาลตัน แถบโปรตีนที่มีน้ำหนักโมเลกุล 26.66 กิโลดาลตัน มีสีเข้มขึ้นและแถบโปรตีนที่มีน้ำหนักโมเลกุล 30.81 กิโลดาลตัน ในผลมะม่วงทุกพันธุ์ พบว่ามีสีจางลงเมื่อผลมะม่วงสุก ยกเว้นผลมะม่วงสุกพันธุ์น้ำดอกไม้ ในระหว่างการสุกเปลือกของผลมะม่วงทั้ง 6 พันธุ์มีค่า L^* เพิ่มขึ้น ค่า H^* ลดลง และค่า C^* เพิ่มขึ้น ส่วนเนื้อมะม่วงมีค่า L^* และค่า H^* แต่ค่า C^* เพิ่มขึ้น ความหนาแน่นเนื้อผลมะม่วงทั้งผลและส่วนเนื้อและปริมาณกรดทั้งหมดที่ไทเทรตได้ลดลง ของแข็งที่ละลายน้ำได้ อัตราส่วนปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ต่อปริมาณกรดทั้งหมดที่ไทเทรตได้ ค่าพีเอช แครโรทีนอยด์ทั้งหมด และปริมาณโปรตีนที่ละลายได้เพิ่มขึ้น

* วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว) สถาบันวิจัยเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 105 หน้า.

Protein Patterns During Ripening of Mango Fruit by Gel Electrophoresis Method

Anyarat Wongkhot*

Abstract

Six Thai mango fruit cultivars ('Kaew', 'Khew Sawoey', 'Chok-Anan', 'Nam Dok Mai', 'Maha-Chanok' and 'Nang Klangwan') were harvested at mature green stage. Mature green mango fruits were selected based on their specific gravity which was greater than 1.0 and then kept at 25±2°C with 70-80% RH. The protein bands were separated by 10% SDS-PAGE in 0.0083 M Tris-HCl buffer pH 8.3 containing 0.192 M Glycine 0.1% SDS. The result showed that range of molecular weight 225.0-10.82 kDa. The molecular weight 30.81 kDa declined on cv. 'Kaew', 'Khew Sawoey', 'Chok-Anan', 'Maha-Chanok', 'Nang Klangwan' but no changes on cv. 'Nam Dok Mai'. The gels were stained to show up protein of the molecular weight 26.66 kDa increased on all cultivars during ripening. Mangoes of all six cultivars were determined physical and chemical changes the result showed that L* and C* values of mango peel increased but H_a value decreased during ripening. L* and H_a values of mango flesh decreased but C* value increased during ripening. Firmness of whole fruit, its flesh and total titratable acidity (TA) decreased during ripening. Total soluble solids (TSS), TSS/TA ratio, pH, total carotenoid contents (TCC) and soluble proteins increased during ripening.

* Master of Science (Postharvest Technology), Postharvest Technology Research Institute, Chiang Mai University. 105 pages.