

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาชนิดและปริมาณสาร phenolic acids 10 ชนิด (Protocatechuic acid, m-Hydroxybenzoic acid, Caffeic acid, Vanillic acid, p-Hydroxybenzoic acid, p-Coumaric acid, Ferulic acid, Veratric acid, Benzoic acid และ Cinnamic acid) ในผลไม้เขตร้อน 8 ชนิด ได้แก่ มะยม ชมพู่มะเหมี่ยว มะเฟือง มะไฟ มะปรางเปรี้ยว ส้มโชกุน ส้มโอ ชมพู่พันธุ์ทุลเกล้า โดยวิเคราะห์สาร phenolic acids ทั้งผลสดผลแก่และผลอ่อน และผลที่ผ่านการอบแห้งที่ 65°C, 18 - 48 ชั่วโมง ด้วยเครื่อง RP- HPLC DAD (Diode Array Detector) mobile phase A; Water:Trifluoroacetic acid (99.9:0.1), mobile phase B; Acetonitrile:Trifluoroacetic acid (99.9:0.1), gradient 10 - 50% B (0 - 30 min), 50 - 100% B (31 - 40 min), flow rate 0.6 mL/min

การวิจัยพบสาร phenolic acids ทั้ง 10 ชนิด ในชมพู่มะเหมี่ยวผลแก่อบแห้ง มะเฟืองผลแก่และผลอ่อน ทั้งสดและอบแห้ง ส้มโชกุนผลแก่และผลอ่อนอบแห้ง ส้มโอผลแก่และผลอ่อน ส้มโอผลแก่อบแห้ง ที่สกัดด้วย 80% methanol

ในผลสด พบว่าส้มโอผลแก่และชมพู่พันธุ์ทุลเกล้าผลแก่ มีปริมาณสาร phenolic acids รวมมากที่สุด คือ 0.04635 กรัม และ 0.05326 กรัม ต่อน้ำหนัก 1 กรัมผล ตามลำดับ

ในผลอบแห้ง พบว่าส้มโอผลแก่อบแห้ง มีปริมาณสาร phenolic acids รวมมากที่สุด คือ 1.437 กรัม ต่อน้ำหนักแห้ง 1 กรัม

คำสำคัญ: Phenolic acid, RP- HPLC DAD, มะยม ชมพู่มะเหมี่ยว มะเฟือง มะไฟ มะปรางเปรี้ยว ส้มโชกุน ส้มโอ ชมพู่พันธุ์ทุลเกล้า

Abstract

Phenolic acids profiles (Protocatechuic acid, m-Hydroxybenzoic acid, Caffeic acid, Vanillic acid, p-Hydroxybenzoic acid, p-Coumaric acid, Ferulic acid, Veratric acid, Benzoic acid and Cinnamic acid) of eight tropical fruits; *Phyllanthus acidus* (L.); Skeels, *Syzygium malaccense*; Malay apple, *Averrhoa carambola* L.; Star fruit, *Baccaurea ramiflora*; Burmese grape, Rambai, *Bouea macrophylla* Griff; Plum mango, Thai sour Marian plum, *Citrus reticulata*; Shogun Oranges, *Citrus maxima* Merr.; pomelo and *Syzygium aqueum*; water apple were analyzed by RP- HPLC DAD (Diode Array Detector) according to the following condition; mobile phase A; water:Trifluoroacetic acid (99.9:0.1), mobile phase B; Acetonitrile : Trifluoroacetic acid (99.9:0.1), gradient 10 – 50% B (0 – 30 min), 50 – 100% B (31 – 40 min) with the flow rate at 0.6 ml/min. Both mature and immature of fresh fruits and dry fruits at 65°C, 18 - 48 hr were extracted with 80% methanol and purified into three fractions; free phenolic acid, phenolic acid liberated from ester bond and phenolic acid liberated from glycosidic bond before analysis.

Ten phenolic acids were identified in dry mature *Syzygium malaccense*; Malay apple, both fresh and dry mature and immature of *Averrhoa carambola* L.; Star fruit, dry mature and immature of *Citrus reticulata*; Shogun Oranges, fresh mature and immature as well as dry mature of *Citrus maxima* Merr.; pomelo.

Fresh mature *Citrus maxima* Merr.; pomelo and *Syzygium aqueum*; water apple showed the highest total phenolic acids of 0.04635 g and 0.05326 g/gram of fresh sample respectively.

Dry mature *Citrus maxima* Merr.; pomelo showed the highest total phenolic acids of 1.437 g/gram of dried sample.

Keywords: Phenolic acid, RP- HPLC DAD, Skeels, Malay apple, Star fruit, Burmese grape, Thai sour Marian plum, Shogun Oranges, Pomelo, Water apple