

## การจำแนกโปรตีนเครื่องหมายเพื่อบ่งชี้ระยะการสุกแก่ของผลพลัมและเนคทารีนโดย HPLC

อรุณรัตน์ อนันตทัศน์\*

### บทคัดย่อ

การใช้ High Performance Liquid Chromatography (HPLC) ในการวิเคราะห์หาโปรตีนที่มีศักยภาพที่จะใช้เป็นเครื่องหมายในการบ่งชี้ระยะการสุกแก่ของผลพลัม 2 สายพันธุ์ คือ Pizazz และ Queen Rosa และผลเนคทารีน 2 สายพันธุ์ คือ Spring Bright และ Flavortop โดยทำการตรวจสอบ profile ของโปรตีนที่สกัดจากผลตามระยะการสุกแก่ที่แตกต่างกัน 3 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อนสุก ระยะสุกทางการค้า และระยะหลังสุกทางการค้าแล้ว 3 วัน จากการตรวจสอบโดยการแยกผ่านคอลัมน์ชนิด C18 ที่กำหนดอัตราการไหลของโมบายเฟส 2 ตัวคือ methanol และ milliQ water 1 มิลลิลิตรต่อนาที พบว่าผลพลัมทั้ง 2 สายพันธุ์ มี profile ของการแยกโปรตีนเหมือนกัน โดยพีคของโปรตีนที่ retention time ที่ 15 นาที จะเพิ่มสูงมากขึ้นตามการพัฒนาของผลจากผลดิบไปสู่ผลสุก ส่วนในผลเนคทารีนให้ผลเช่นเดียวกันกับการตรวจสอบในผลพลัม พบว่าโปรตีนที่แยกได้ทั้ง 2 สายพันธุ์ มีลักษณะเหมือนกันเว้นแต่พีคโปรตีนที่ retention time เท่ากับ 15 นาที มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นตามระยะการสุกแก่ของผล ดังนั้นจากการทดลองนี้แสดงให้เห็นว่ามีโปรตีนอย่างน้อย 1 ตัวที่สามารถใช้เป็นเครื่องหมายในการแยกแยะระยะการสุกแก่ของผลพลัมและเนคทารีนได้

---

\* วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. 112 หน้า.

## **Characterisation of Protein Markers for Indicating the Maturity Stages of Plum and Nectarine fruits by HPLC**

Aroonrat Anantathas\*

### **Abstract**

The investigation of protein marker which had the potentials to indicate the maturity stages of plum and nectarine fruit was done using a High Performance Liquid Chromatography (HPLC). Two cultivars of plum (Pizazz and Queen Rosa) and nectarine (Spring Bright and Flavortop) were used to determine profiles of proteins in three different maturity stages; early stages, commercial maturity, and commercial maturity plus 3 days (soft ripening). The profiles of protein extracts were analysed by a HPLC, using a C18 column, at the flow rate of 1 ml / min of dynamic gradient mixtures between methanol and milliQ water. The results revealed that plum fruit showed the same profiles in both cultivars that a peak of protein at the retention time 15 min was increased according to the stages of fruit development. The protein profiles of nectarine in both cultivars were also the same, when the protein peak of the retention time 15 min was tended to increase following on the maturity stages of fruit. As a result, there was at least a protein showing high potential to be a candidate protein using as a marker to identify the maturity of the fruits.

---

\* Master of Science (Postharvest Technology), Faculty of School of Bioresources and Technology, King Mongkut's University of Technology Thonburi. 112 pages.