

ชื่อเรื่อง	ผลของการบริบูรณ์ต่อปริมาณฟลาโวนอยด์บางชนิดและคุณสมบัติต้านออกซิเดชันในผลหว่า (Syzygium cumini)
ผู้แต่ง	วิทยา ทรัพย์เย็น
ที่มา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การอาหาร) คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 158 หน้า. 2551.
คำสำคัญ	หว่า; ฟลาโวนอยด์

### บทคัดย่อ

ศึกษาการเปลี่ยนแปลงของกรดฟีนอลิก ฟลาโวนอล และแอนโทไซยานินใน ส่วนเปลือก (skin; S) และเนื้อ (pulp; P) ของผลหว่า (*Syzygium cumini*) ที่อายุการบริบูรณ์แตกต่างกัน 5 ช่วงอายุ ด้วยวิธี HPLC กรดฟีนอลิกที่พบคือ กรดพาราคูมาริก (p-coumaric) ฟลาโวนอลที่พบคือ ไมริเซติน (myricetin) และควอเซติน (quercetin) และแอนโทไซยานินที่พบคือ เดลฟินิดิน (delphinidin) ไซยานิดิน (cyaniding) และมัลวิดิน (malvidin) โดยสามารถพบกรดพาราคูมาริก ไมริเซติน ควอเซติน และเดลฟินิดินได้ทั้งในเปลือกและเนื้อ เฉพาะไซยานิดินและมัลวิดินเท่านั้นที่พบในเปลือกเพียงอย่างเดียว ปริมาณกรดพาราคูมาริก ควอเซติน เดลฟินิดิน ไซยานิดิน และมัลวิดิน พบมากที่สุดในช่วงอายุการบริบูรณ์ที่ 5 (S5) มีค่า 10.18, 13.64, 214.68, 7.34 และ 145.91 มิลลิกรัม/ 100 กรัม น้ำหนักแห้ง ( $p < 0.05$ ) ตามลำดับ ซึ่งในช่วงอายุการบริบูรณ์นี้ เดลฟินิดินในเปลือก (S5) มีปริมาณมากกว่าในเนื้อ (P5) ถึง 13.6 เท่า ไมริเซตินมีค่ามากที่สุด ( $p < 0.05$ ) ในเนื้อในช่วงอายุการบริบูรณ์ที่ 1 และ 4 (P1, P4) โดยมีค่าอยู่ในช่วง 21.38 – 21.99 มิลลิกรัม/100 กรัม น้ำหนักแห้ง ทั้งนี้ปริมาณกรดฟีนอลิก ฟลาโวนอล และแอนโทไซยานินมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเมื่อผลหว่ามีอายุการบริบูรณ์เพิ่มมากขึ้น ผลหว่าในช่วงอายุการบริบูรณ์ที่ 5 เหมาะแก่การนำมาบริโภคสดและแปรรูป เนื่องจากมีปริมาณและความหลากหลายของฟลาโวนอยด์มากที่สุด

เมื่ออายุการบริบูรณ์เพิ่มมากขึ้น คุณสมบัติการเป็นสารต้านออกซิเดชันของผลหว่า เมื่อวัดด้วยวิธี DPPH พบว่าค่า AE (antiradical eddiciency) ในเปลือกและเนื้อมีปริมาณลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) โดย AE มีค่ามากที่สุด เนื้อในช่วงอายุการบริบูรณ์ที่ 1 (P1) คือ 0.85 ( $p < 0.05$ ) ในขณะที่อายุการบริบูรณ์เพิ่มมากขึ้น พบว่าค่า TAC (total antioxidant capacity) ซึ่งวัดด้วยวิธี ORAC เฉพาะในเปลือกมีค่าเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) และเป็นไปในทิศทางเดียวกับปริมาณแอนโทไซยานินทั้งหมดที่วัดด้วยวิธีสเปคโตรโฟโตมิเตอร์ และปริมาณแอนโทไซยานินที่วัดด้วยวิธี HPLC ค่า TAC ในเปลือกมีปริมาณมากที่สุดที่ S5 ( $8.39 \times 10^5$  ไมโครกรัม Trolox/100 กรัม น้ำหนักแห้ง) การเปลี่ยนแปลงค่า TAC ในเนื้อมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของค่า AE ( $r=0.903$ ) โดยค่า TAC สูงสุดที่ P1 ( $8.77 \times 10^5$  ไมโครกรัม Trolox/100 กรัม น้ำหนักแห้ง) ผลการศึกษาแสดงว่าผลหว่ามีประสิทธิภาพในการเป็นสารต้านออกซิเดชันมากกว่าสตอเบอรี่ และบลูเบอร์รี่ที่มีในรายงานวิจัยต่าง ๆ นอกจากนี้ผลหว่าจะมีศักยภาพในการนำไปบริโภคสดแล้ว ยังสามารถนำไปผลิตเป็นอาหารเพื่อสุขภาพหรือนำสารสกัดไปใช้ในอุตสาหกรรมยา