

ชื่อเรื่อง	ผลของปฏิกิริยาการเกิดสีน้ำตาลในมะขามป้อม และอายุของมะกอกน้ำ ต่อปริมาณฟีนอลิก ฟลาโวนอยด์และกิจกรรมของสารต้านออกซิเดชัน
ผู้แต่ง	อธิยา เรืองจักรเพ็ชร
ที่มา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การอาหาร) คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 119 หน้า. 2550.
คำสำคัญ	มะขามป้อม; มะกอกน้ำ; สารต้านออกซิเดชัน

### บทคัดย่อ

ปฏิกิริยาการเกิดสีน้ำตาลที่ 0, 4, 6 และ 8 ชั่วโมง ในมะขามป้อม (*Phyllanthus emblica* Linn.) มีผลต่อ ปริมาณสารและความสามารถในการต้านออกซิเดชัน มะขามป้อมที่เกิดสีน้ำตาลนาน 4 ชั่วโมง มีปริมาณฟีนอลิก ทั้งหมดเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.05$ ) ร้อยละ 7.4 และเพิ่มขึ้นร้อยละ 17.8 เมื่อเกิดสีน้ำตาลนาน 8 ชั่วโมง (2,108.6 มิลลิกรัมกรดแกลลิกต่อ 100 กรัม น้ำหนักสด) และพบว่ามีฟลาโวนอยด์เพิ่มขึ้น ( $p<0.05$ ) ร้อยละ 3.6 เมื่อเกิดสีน้ำตาลนาน 4 ชั่วโมง และเพิ่มเป็นร้อยละ 10.3 เมื่อเกิดสีน้ำตาลนาน 8 ชั่วโมง (157.8 มิลลิกรัมแคเทคินต่อ 100 กรัม น้ำหนักสด) เมื่อวิเคราะห์ด้วย HPLC พบว่าปริมาณควอเซตินเพิ่มขึ้นร้อยละ 21.4 และ 60.7 เมื่อเกิดสีน้ำตาลนาน 4 และ 8 ชั่วโมง โดยที่ 8 ชั่วโมงมีปริมาณแคเทคิน 4.5 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัม น้ำหนักสด ผลการหากิจกรรมของสารต้านออกซิเดชันพบว่าค่า total antioxidant capacity (TAC) จากวิธี ORAC มีค่าเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.05$ ) จาก 78.2 เป็น 98.3 ไมโครโมล Trolox ต่อ 100 กรัม น้ำหนักสด เมื่อเกิดสี น้ำตาลนาน 6 ชั่วโมง โดยพบว่าปริมาณควอเซตินมีค่าสหสัมพันธ์ (correlation) สูง ( $r=0.977$ ) กับการเกิดสี น้ำตาลในมะขามป้อม

จากการศึกษามะกอกน้ำ (*Elaeocarpus hygrophilus* Kurz.) ที่มีอายุการเก็บเกี่ยว 5-8 เดือนหลังติดดอก พบว่าอายุ 6 เดือน มีปริมาณฟีนอลิกทั้งหมดมากที่สุด คือ 345.8 มิลลิกรัมกรดแกลลิกต่อ 100 กรัม น้ำหนักสด และมีปริมาณฟลาโวนอยด์มากที่สุด คือ 49.0 มิลลิกรัมแคเทคินต่อ 100 กรัม น้ำหนักสด เมื่อวิเคราะห์ด้วย HPLC พบว่ามะกอกน้ำอายุ 6 เดือน มีปริมาณกรดแกลลิกมากกว่าที่อายุการเก็บเกี่ยวอื่น โดยมีค่า 103.6 มิลลิกรัม ต่อ 100 กรัม น้ำหนักสด แต่ไม่พบทั้งควอเซตินและแคมป์เฟอร์อลในทุกอายุการเก็บเกี่ยว ส่วนค่า TAC และค่า antiradical efficiency (AE) มีค่าสูงสุดที่อายุ 6 เดือนเช่นกัน มีค่าเป็น 24.4 ไมโครโมล Trolox ต่อ 100 กรัม น้ำหนักสด และ 0.014 ตามลำดับ จากการวิเคราะห์สหสัมพันธ์พบว่าค่า TAC จากวิธี ORAC มีค่าสหสัมพันธ์สูง ( $r=0.997$ ) กับปริมาณฟลาโวนอยด์ และค่า AE จากวิธี DPPH มีค่าสหสัมพันธ์สูง ( $r=0.992$ ) กับปริมาณฟีนอลิก ทั้งหมด