

ชื่อเรื่อง	การอันโตนน้ำตาลระหว่างการพัฒนาของผลมะละกอ
ผู้แต่ง	พีรพงษ์ แสงวานงศ์กุล และ Robert E Paull
ที่มา	วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร ปีที่ 39 ฉบับที่ 3 (พิเศษ). 2551. หน้า 172-175.
คำสำคัญ	น้ำตาล; การอันโตน; มะละกอ; การอ้พเทค; กลูโคส

### บทคัดย่อ

การศึกษาการอันโตนน้ำตาลกลูโคสเข้าสู่ผลมะละกอระหว่างการพัฒนาของผลทำโดยการเปรียบเทียบการอ้พเทคกลูโคส -14 ของชั้นเนื้อผลมะละกอสองพันธุ์ คือ ชั้นเซ้ท และ UH801 (พันธุ์หวานน้อย) พบว่า มะละกอพันธุ์ชั้นเซ้ทมีขนาดเล็กเพียงหนึ่งในสามของน้ำหนักผลมะละกอพันธุ์ UH801 แต่มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้และปริมาณน้ำตาลทั้งหมดสูงกว่า ผิวผลมะละกอทั้งสองพันธุ์เริ่มเปลี่ยนสีพร้อมกันเมื่อผลอายุ 139 วันหลังติดผล มะละกอพันธุ์ชั้นเซ้ทมีรูปแบบการอ้พเทคน้ำตาลกลูโคส-14 ซึ่งใช้วัดกิจกรรมของ hexose transporter ระหว่างการพัฒนาของผลที่สามารถแบ่งได้เป็นสามระยะ คือ อ้พเทคน้อยในระยะแรก (90-97 วัน) และระยะสุดท้าย (132-153 วัน) ของการพัฒนาผล แต่สูงในระยะกลาง (97-132 วัน) การอ้พเทคกลูโคส-14 ในชั้นเซ้ทเกิดขึ้นสูงสุดเมื่อผลอายุ 118 วัน ก่อนการเพิ่มขึ้นของของแข็งที่ละลายน้ำได้และปริมาณน้ำตาลทั้งหมดและสูงกว่าที่พบในพันธุ์ UH801 ซึ่งเกิดขึ้นสูงสองระยะเมื่อผลอายุ 118 และ 139 วัน กิจกรรมของ hexose transporter ในผลมะละกอจำเป็นต้องใช้พลังงานร่วม โดย hexose transporter cDNA ตัวแรกของผลมะละกอได้ถูกโคลนขึ้นโดยให้ชื่อว่า *Carica papaya* hexose transporter 1 (*CpHT1*) สามารถถอดรหัสได้โปรตีนที่มีกรดอะมิโน 523 ตัว คล้ายกับ hexose transporter ที่พบในผลองุ่น (*VvHT1*) และ *Arabidopsis* (*AtSTP1*) ถึง 91 และ 92% ตามลำดับ