

ชื่อเรื่อง	การเปลี่ยนแปลงลักษณะคุณภาพและกิจกรรมของเอนไซม์ในหัวแค้นตะวันในระหว่างการเก็บรักษา
ผู้แต่ง	สมพิศ สายแก้ว รัชฎา ตั้งวงศ์ไชย และ อัมพร แซ่เอียว
ที่มา	วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 42 : 1 (พิเศษ) : 381-384 (2554)
คำสำคัญ	แค้นตะวัน; อุณหภูมิในการเก็บรักษา; กิจกรรมของเอนไซม์

บทคัดย่อ

แค้นตะวันเป็นพืชสะสมฟรุคแทน ซึ่งประกอบด้วยอินนูลินและฟรุคโตโอลิโกแซคคาร์ไรด์ งานวิจัยนี้ได้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงลักษณะคุณภาพและกิจกรรมของเอนไซม์พอลิฟีนอลออกซิเดส (PPO) เพคตินเมทิลเอสเทอเรส (PME) อินนูลินเอส (INU) และลิวอกซิเนส (LOX) ในหัวแค้นตะวันสดสายพันธุ์ HEL 65 ซึ่งบรรจุในถุงพลาสติกเก็บรักษาที่ 4°C และ -18°C นาน 10 สัปดาห์ พบว่า หัวแค้นตะวันสดมีความสว่าง (L*) ความเป็นสีแดง (a*) ความเป็นสีเหลือง (b*) เป็น 52.56±2.25, 7.23±1.22, 25.29±0.97 ตามลำดับ มีความแน่นเนื้อเป็น 2196.05±18.31 กรัมแรง มีปริมาณฟรุคแทนร้อยละ 54.51±5.49 (น้ำหนักแห้ง) หัวแค้นตะวันมีการเปลี่ยนแปลงในระหว่างการเก็บรักษาที่สังเกตได้คือ สีผิวเปลือกคล้ำและเหี่ยวยุบ เนื้อฟ้ามคล้ายฟองน้ำ จากผลการวิเคราะห์ พบว่า ผลรวมระหว่างอุณหภูมิและเวลาในการเก็บรักษามีผลต่อค่า L*, b* และความแน่นเนื้อ โดยหัวแค้นตะวันที่เก็บที่ 4°C มีค่า L*, b* และความแน่นเนื้อมากกว่าหัวแค้นตะวันที่ -18°C ค่า L*, b* และความแน่นเนื้อลดลงเมื่อเวลาในการเก็บรักษานานขึ้น ($p \leq 0.05$) การละลายน้ำแข็งก่อนการวิเคราะห์มีผลต่อโครงสร้างของแค้นตะวันเป็นเหตุให้ความแน่นเนื้อของแค้นตะวันแช่เยือกแข็งที่ผ่านการละลายน้ำแข็งมีค่าต่ำกว่าที่ 4°C ($p \leq 0.05$) หัวแค้นตะวันที่ 4°C มีการสูญเสียน้ำหนัก (ร้อยละ 0.67 ต่อสัปดาห์) มากกว่าหัวแค้นตะวันที่ -18°C (ร้อยละ 0.18 ต่อสัปดาห์) ทั้งนี้อุณหภูมิในการเก็บรักษาไม่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายได้ และปริมาณฟรุคแทนในระหว่างการเก็บรักษา ($p > 0.05$) นอกจากนี้ยังพบว่าเอนไซม์ PPO, PME, INU และ LOX ในหัวแค้นตะวันที่ 4°C และ -18°C ไม่มีการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมในระหว่างการเก็บรักษา ($p > 0.05$) ดังนั้นกิจกรรมของเอนไซม์ PPO, PME, INU และ LOX จึงไม่ได้เป็นสาเหตุสำคัญในการเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะที่สังเกตได้ของแค้นตะวันที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4°C และ -18°C นาน 10 สัปดาห์