

ฉัตรวรรณ พจนการณ : ผลของการใช้แคลเซียมคลอไรด์และไคโตซานต่อการรักษาคุณภาพของข้าวโพดฝักอ่อน *Zea mays* L. ระหว่างการเก็บรักษา (EFFECTS OF CALCIUM CHLORIDE AND CHITOSAN TREATMENTS ON QUALITY MAINTENANCE OF BABY CORN *Zea mays* L. DURING POSTHARVEST STORAGE) อ. ที่ปรึกษา : อ. ดร. กนกวรรณ เสรีภาพ 105 หน้า. ISBN 974-17-3827-7.

จากการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาและการรักษาคุณภาพระหว่างการเก็บรักษาข้าวโพดฝักอ่อนพันธุ์มหัศจรรย์และพันธุ์แปซิฟิก 283 ที่ผ่านการแช่ในสารละลาย CaCl_2 ระดับความเข้มข้น 0 1 2 3 และ 4% เป็นเวลา 2 และ 4 นาที ก่อนการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 3°C เป็นเวลา 21 วัน โดยวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของข้าวโพดฝักอ่อนในวันที่ 0 3 6 9 12 15 18 และ 21 วันของการเก็บรักษา พบว่าชุดการทดลองที่ใช้ CaCl_2 ความเข้มข้น 4% แช่เป็นเวลา 4 นาที สามารถรักษาความแน่นเนื้อและชะลอการเกิดเส้นใยได้มากที่สุดในข้าวโพดฝักอ่อนทั้งสองพันธุ์ ส่วนการแช่ข้าวโพดฝักอ่อนในสารละลายไคโตซานที่ระดับความเข้มข้น 0 5 10 20 และ 40 ppm เป็นเวลา 2 และ 4 นาที พบว่าชุดการทดลองที่เหมาะสมที่สุดคือชุดการทดลองที่ใช้ไคโตซานความเข้มข้น 5 และ 40 ppm แช่เป็นเวลา 4 นาที โดยชุดการทดลองที่แช่ไคโตซานความเข้มข้น 5 ppm เป็นเวลา 4 นาที ก่อนการเก็บรักษา สามารถรักษาความแน่นเนื้อได้มากที่สุด และการใช้ไคโตซานความเข้มข้น 40 ppm แช่เป็นเวลา 4 นาที สามารถชะลอการเกิดเส้นใยได้มากที่สุดในข้าวโพดฝักอ่อนทั้งสองพันธุ์ ส่วนผลของการเลือกใช้ CaCl_2 ความเข้มข้น 4% ร่วมกับไคโตซานความเข้มข้น 5 หรือ 40 ppm แช่เป็นเวลา 4 นาที ในการรักษาคุณภาพของข้าวโพดฝักอ่อน พบว่าข้าวโพดฝักอ่อนพันธุ์มหัศจรรย์ที่ผ่านการแช่ CaCl_2 4% มีการสูญเสียน้ำหนักสดน้อยที่สุด และการแช่ CaCl_2 4% ร่วมกับไคโตซาน 40 ppm ช่วยลดปริมาณเส้นใยในข้าวโพดฝักอ่อนพันธุ์แปซิฟิก 283 นอกจากนี้ชุดการทดลองที่ผ่านการแช่ CaCl_2 4% ร่วมกับไคโตซาน 5 ppm สามารถลดอัตราการหายใจและแอคติวิตีของเอนไซม์โพลีฟีนอลออกซิเดสได้ในข้าวโพดฝักอ่อนทั้งสองพันธุ์

4572265423 : MAJOR BOTANY

KEY WORD : CALCIUM CHLORIDE / CHITOSAN / BABY CORN

CHATWAROON POJJANAGAROON : EFFECTS OF CALCIUM CHLORIDE AND CHITOSAN TREATMENTS ON QUALITY MAINTENANCE OF BABY CORN *Zea mays* L. DURING POSTHARVEST STORAGE. THESIS ADVISOR : KANOGWAN SERAYPHEAP, Ph.D, 105 pp. ISBN 974-17-3827-7.

The effectiveness of CaCl_2 and chitosan, alone or in combination, to maintain the quality of 'Amazing' and 'Pacific 283' baby corn was investigated. All treatments were applied by postharvest dipping of baby corn for 2 and 4 minutes, air-dried, and then kept at 3°C . The physiological changes of baby corn were recorded on day 0, 3, 6, 9, 12, 15, 18, and 21 after storage. In single treatment, 4% CaCl_2 dipped for 4 minutes significantly maintained firmness and decreased fiber content in both cultivars. In addition, 5 ppm chitosan maintained firmness and 40 ppm chitosan significantly decreased fiber content during postharvest storage. In combination, baby corns were dipped in 4% CaCl_2 and 5 or 40 ppm chitosan for 4 minutes. The results shown that 4% CaCl_2 significantly decreased weight loss in 'Amazing' baby corn. Combined treatments of 4 % CaCl_2 and 40 ppm chitosan significantly decreased fiber content in 'Pacific 283' baby corn, wherease, 4 % CaCl_2 and 5 ppm chitosan resulted in significantly reduced respiration rate and polyphenol oxidase activity in both cultivars. Therefore, the result suggested that CaCl_2 and chitosan treatments can maintain the postharvest quality of baby corn during storage.