

ผลของความชื้นสัมพัทธ์ที่มีต่อคุณภาพและการหลุดร่วงของผลกล้วยไข่สุก

จิรนุช แสงปลูก*

บทคัดย่อ

การศึกษาผลของความชื้นสัมพัทธ์ที่มีต่อคุณภาพและการหลุดร่วง (finger drop) ของผลกล้วยไข่ระหว่างการสุก โดยทำการเก็บรักษาผลกล้วยไข่ระหว่างการสุกที่อุณหภูมิ 25 ± 0.2 องศาเซลเซียส ภายใต้ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำ ($67.8 \pm 2.6\%$) และสูง ($93.5 \pm 0.6\%$) เป็นเวลา 9 วัน พบว่า ผลกล้วยไข่ที่สุกภายใต้สภาพความชื้นสัมพัทธ์สูงเกิดการหลุดร่วงมากขึ้นเมื่อผลสุกมากขึ้น ในขณะที่ผลกล้วยไข่ที่สุกภายใต้สภาพความชื้นสัมพัทธ์ต่ำไม่พบการหลุดร่วง ผลกล้วยไข่ที่สุกภายใต้ความชื้นสัมพัทธ์สูงมีปริมาณน้ำในเปลือกสูงกว่าของผลกล้วยไข่ที่สุกภายใต้สภาพความชื้นต่ำ ขณะที่มีการสูญเสียน้ำหนักของหวี, ความแน่นเนื้อของเปลือก, และแรงต้านทานการหลุดร่วงต่ำกว่าผลกล้วยไข่ที่สุกภายใต้สภาพความชื้นสัมพัทธ์ต่ำ ผลกล้วยไข่ที่สุกภายใต้สภาพความชื้นสัมพัทธ์ต่ำและสูงไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติของสีผิวเปลือกและเนื้อ, ความแน่นเนื้อของเนื้อผล, soluble solids, titratable acidity และคุณภาพการรับประทาน เมื่อผลกล้วยไข่สุกมากขึ้นมีกิจกรรมของเอนไซม์ pectin methylesterase (PME), polygalacturonase (PG), pectate lyase (PL) และปริมาณเพกทินที่ละลายน้ำได้ (water-soluble pectin, WSP) ในเปลือกผลเพิ่มสูงขึ้นจนถึงประมาณวันที่ 4-5 ของการทดลองจากนั้นจะลดต่ำลง การเพิ่มขึ้นของกิจกรรมเอนไซม์ PME, PG, PL และปริมาณ WSP สอดคล้องกับการลดลงของปริมาณเพกทินที่ละลายใน CDTA และโซเดียมคาร์บอเนต โดยเปลือกบริเวณโคนผลของกล้วยไข่ที่สุกภายใต้สภาพความชื้นสัมพัทธ์สูงมีกิจกรรมของเอนไซม์ PME, PG, PL และปริมาณ WSP มากกว่าเปลือกบริเวณกลางผลและโคนผลของกล้วยไข่ที่สุกภายใต้สภาพความชื้นสัมพัทธ์ต่ำ เมื่อผลกล้วยไข่สุกมากขึ้นในเปลือกมีปริมาณเส้นใยในเปลือกเพิ่มขึ้น โดยเปลือกบริเวณโคนผลมีปริมาณเส้นใยสูงกว่าเปลือกบริเวณกลางผล และเปลือกบริเวณโคนผลของกล้วยไข่ที่สุกภายใต้สภาพความชื้นสัมพัทธ์ต่ำมีปริมาณเส้นใยมากกว่าเปลือกบริเวณโคนผลของกล้วยไข่ที่สุกภายใต้สภาพความชื้นสัมพัทธ์สูง

* วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 103 หน้า.

Effect of Relative Humidity on Quality and Finger Drop of Ripening 'Kluai Khai' (*Musa AA Group*)

Cheranuch Sangpuk*

Abstract

The effect of the relative humidity (RH) on quality and finger drop of 'Kluai Khai' bananas was studied during ripening. Bananas ripened at color index 3-4 were kept at 25 ± 0.2 °C under low ($67.8 \pm 2.6\%$) and high ($93.5 \pm 0.6\%$) RH conditions for 9 days. The results showed that the degree of finger drop of bananas held under high RH rapidly increased when ripening advanced, while bananas held under low RH did not show finger drop during 9-day study period. Bananas held under high RH had higher water content in the peel pedicel adjacent to the rupture area than that of bananas held under low RH. Water loss of the banana hand, peel firmness and resistance to finger drop force of bananas held under high RH were lower than that of bananas held under low RH. Bananas held under low and high RH had no significant difference in peel and pulp color, pulp firmness, soluble solids, titratable acidity and eating quality. Activities of pectin methylesterase (PME), polygalacturonase (PG), pectate lyase (PL) and water-soluble pectin (WSP) content in the bananas peel increased as ripening advanced and reached the maximum on day 4-5 and decreased thereafter. An increase in PME, PG, PL activities and WSP content was concomitant with a decrease in CDTA-soluble pectin and sodium carbonate-soluble pectin. Peel at the pedicel adjacent to the rupture areas of bananas held under high RH contained higher activities of PME, PG, PL and WSP content than that the peel at the same area and at the middle of fruit held under low RH. Fiber content in the peel at the pedicel adjacent to the rupture areas held under both low and high RH were higher than in the middle of the fruit and increased as ripening advanced. Peel at the pedicel adjacent to the rupture areas of bananas held under high RH contained higher fiber content than that the peel at the same area held under low RH.

* Master of Science (Postharvest Technology), Kasetsart University. 103 p.