ชื่อเรื่อง สรีรวิทยาทางเคมีและจุลชีววิทยาของมะม่วงสุกแปรรูปพันธุ์ ‘Carabao’ ที่เก็บรักษาในสภาพบรรยากาศดัดแปลง

ผู้แต่ง จุฑาทิพย์ โพธิ์อุบล โยชิโกะ โอตานิ ทัทซึยะ มาซาดะ และ ฮิเดมิ อิซูมิ

ที่มา บทคัดย่อ การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 5, โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชัน กรุงเทพมหานคร, 28-29 มิถุนายน 2550. 151 หน้า.

คำสำคัญ คุณภาพ; ความปลอดภัยทางจุลินทรีย์; ภาชนะบรรจุ; 16S rDNA; MicroSeq; Biolog

บทคัดย่อ

การศึกษาการเก็บรักษามะม่วงสุกแปรรูปพันธุ์ ‘Carabao’ ในถุงพลาสติก OPP (non-perforated OPP films) ซึ่งมีอัตราการแพร่ผ่านของก๊าซออกซิเจนเท่ากับ 1417 ml/m^2·day·atm และในถุงพลาสติก P-Plus (perforated P-Plus films ขนาด 50 ไมครอนเมตร) ซึ่งมีอัตราการแพร่ผ่านของก๊าซออกซิเจนเท่ากับ 5060 ml/m^2·day·atm และบรรจุด้วยอากาศ (air) และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ความเข้มข้นร้อยละ 5 และ 10 เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5 และ 13 องศาเซลเซียส เป็นเวลานาน 6 และ 4 วัน ตามลำดับ จากการทดลองพบว่ามะม่วงสุกแปรรูปที่เก็บรักษาในถุงพลาสติกซึ่งบรรจุด้วยอากาศ มีการสะสมของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 5-10 ที่อุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียส และ 10-15 ที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส ในขณะที่ก๊าซออกซิเจนลดลงสู่ความเข้มข้นร้อยละ 15 และ 5 ที่อุณหภูมิ 5 และ 13 องศาเซลเซียส ตามลำดับ โดยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ภายในในถุงพลาสติกที่บรรจุด้วยอากาศเข้าสู่สภาวะสมดุลภายในวันที่ 1 หรือ 2 ของการเก็บรักษา ในขณะที่ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ภายในในถุงพลาสติกที่บรรจุด้วยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เข้าสู่สภาวะสมดุลตั้งแต่วันแรกของการเก็บรักษา จากการเก็บรักษามะม่วงสุกแปรรูปในสภาพบรรยากาศดัดแปลงที่อุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียส พบว่า มะม่วงมีสีน้ำตาลเกิดขึ้น (น้อยกว่าร้อยละ 20) แต่ยังเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค ในขณะที่มะม่วงสุกแปรรูปที่เก็บรักษาในถุงพลาสติก P-Plus ซึ่งบรรจุด้วยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส มีอัตราการเกิดสีน้ำตาลลดลง จากการวัดปริมาณเอทานอลในมะม่วงสุกแปรรูปที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส พบว่าปริมาณเอทานอลเพิ่มขึ้นตามอายุการเก็บรักษา และมะม่วงสุกแปรรูปมีกลิ่นผิดปกติเกิดขึ้นในระหว่างที่เก็บรักษา จากการทดลองครั้ง

นี้พบว่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ระดับความเข้มข้นต่างๆ กัน ไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณวิตามินซี ค่าความเป็นกรด-ด่าง และความแน่นเนื้อของมะม่วงสุกแปรรูป นอกจากนี้ Mesophilic aerobic bacteria ในมะม่วงสุกแปรรูปยังมีค่าต่ำกว่าระดับที่สามารถตรวจวัดทางจุลินทรีย์ (2.4 $\log_{10}$CFU/g) โดยในวันสุดท้ายของการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส ยังสามารถตรวจพบเชื้อ *Pantoea agglomerans* และ *Candida parapsilosis* ในมะม่วงสุกแปรรูปจากตัวอย่างในทุกชุดการทดลอง