

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กล้วยเป็นพืชที่มีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวันของคนทั่วไป เนื่องจากสามารถใช้ประโยชน์ได้เกือบทุกส่วนของลำต้น ประกอบกับเป็นพืชที่ปลูกได้ง่ายและให้ผลเร็ว จึงเป็นที่นิยมปลูกกันทั่วไป โดยเฉพาะกล้วยหอมทองที่นอกจากจะบริโภคกันในประเทศแล้ว ยังส่งออกขายยังต่างประเทศ ทำรายได้ให้ประเทศปีละหลายล้านบาท และในอนาคตมีแนวโน้มที่จะเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญอีกเป็นพืชหนึ่งของประเทศอีกด้วย (สมศักดิ์ วรรณศิริ, 2541) สำหรับปริมาณการส่งออกจากสถิติของกรมศุลกากร ในปี 2547 มีปริมาณการส่งออก 2,115 ตัน มูลค่า 58.45 ล้านบาท โดยส่งออกไปยังประเทศญี่ปุ่นมากที่สุด รองลงมาคือ ประเทศจีน (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, 2548)

เนื่องจากกล้วยหอมทองเป็นผลไม้พวก climacteric fruit ที่มีการตอบสนองต่อเอทิลีนในระหว่างการสุก ขณะขนส่งและก่อนการวางขาย จึงเป็นปัญหาที่สำคัญในการผลิตกล้วยหอมทองเพื่อการส่งออก ดังนั้นการลดอุณหภูมิอย่างรวดเร็วในผลผลิต ร่วมกับการเก็บรักษาแบบบรรยากาศสมดุล (EMA storage) จึงอาจเป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถลดปริมาณการสร้างเอทิลีนในขณะที่เก็บรักษากล้วยหอมทอง อันจะส่งผลทำให้กล้วยหอมทองมีการสุกที่ช้าลง ซึ่งส่งผลให้มีอายุการเก็บรักษานานขึ้น มีพัฒนาการสุกและคุณภาพหลังการเก็บรักษาที่ดี อันอาจส่งผลให้สามารถส่งกล้วยหอมทองไปตลาดที่มีระยะทางยาวไกลกว่า และตลาดก็จะเพิ่มขึ้นได้

ดังนั้นการยืดอายุการเก็บรักษากล้วยหอมทอง โดยการลดอุณหภูมิอย่างรวดเร็วและใช้ภาชนะบรรจุที่เหมาะสม ร่วมกับการเก็บรักษาในสภาพบรรยากาศแบบดัดแปลงและอุณหภูมิต่ำ อาจเป็นแนวทางที่สำคัญในการแก้ปัญหาของกล้วยหอมทองดังกล่าวได้

1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาผลของภาชนะบรรจุต่อการเปลี่ยนแปลงก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซออกซิเจน
2. เพื่อศึกษาระดับอุณหภูมิในการลดอุณหภูมิอย่างรวดเร็ว ต่ออายุการเก็บรักษาและคุณภาพของกล้วยหอมทอง
3. เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจน ขณะเก็บรักษากล้วยหอมทอง ภายหลังการลดอุณหภูมิอย่างรวดเร็ว (precooling)

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

ศึกษาการเปลี่ยนแปลงปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจน ในภาชนะบรรจุ ชนิด คือ ถุงพลาสติก polyethylene (PE), ถุงพลาสติก polypropylene (PP), ถุงพลาสติก laminate (vacuum) และฟิล์มพลาสติก polyvinyl chloride (PVC) ร่วมกับปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ : ออกซิเจน 10 : 5 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (PSI) โดยเก็บรักษาในตู้ควบคุมอุณหภูมิ 16 ± 2 องศาเซลเซียส เพื่อศึกษาอายุการเก็บรักษากลิ้วหอมทอง และคุณภาพภายหลังการเก็บรักษา

ศึกษาการเปลี่ยนแปลงปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจน ภายหลังการลดอุณหภูมิ อย่างรวดเร็ว ที่อุณหภูมิ 4 ระดับ คือ 5, 0, -5 และ -20 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 15, 20, 25, 30 และ 35 นาที ร่วมกับปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ : ออกซิเจน 10 : 5 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (PSI) โดยเก็บรักษาในตู้ควบคุมอุณหภูมิ 16 ± 2 องศาเซลเซียส เพื่อศึกษาอายุการเก็บรักษากลิ้วหอมทอง และคุณภาพภายหลังการเก็บรักษา

1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงผลของภาชนะบรรจุต่อการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอน ไดออกไซด์ และก๊าซออกซิเจน
2. ทำให้ทราบถึงผลของระดับอุณหภูมิที่ใช้ลดอุณหภูมิอย่างรวดเร็ว ต่ออายุการเก็บรักษา และคุณภาพของกลี้วหอมทอง
3. ทำให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และออกซิเจน ภายหลังการลดอุณหภูมิอย่างรวดเร็ว (precooling)