

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ผลของอุณหภูมิสูงและแคลเซียมคลอไรด์ต่ออาการสะท้านหนาวของผลละมุดพันธุ์มะกอก ( <i>Archras sapota</i> Linn.) ระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ
หน่วยกิตของวิทยานิพนธ์	12 หน่วย
โดย	นายอนันต์ จิตรธรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กัลยาณรัตน์ นายเฉลิมชัย วงษ์อารี
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว
ปีการศึกษา	2542

บทคัดย่อ

ละมุดเป็นพืชเศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่แสดงอาการอันตรายเนื่องจากอุณหภูมิต่ำ (chilling injury) ทั้งที่ผิวนอกและเนื้อเยื่อภายในได้ง่ายหากเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำที่เหมาะสม ดังนั้นการทดลองนี้จึงเป็นการใช้ความร้อนในช่วงสั้นๆและการใช้สารแคลเซียมคลอไรด์ ( $CaCl_2$ ) กับผลละมุดพันธุ์มะกอก เพื่อศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา ชีวเคมี และผลต่อการเกิดอาการสะท้านหนาวระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ การใช้ความร้อนก่อนการเก็บรักษาเป็นการนำผลละมุดที่มีความแก่ร้อยละ 80 มาเก็บรักษาที่อากาศร้อนอุณหภูมิ 35 และ 40 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 80 เป็นเวลา 3 6 และ 12 ชั่วโมง ส่วนการใช้แคลเซียมคลอไรด์นั้นเป็นการแช่ผลละมุดในสารละลายแคลเซียมคลอไรด์ที่มีความเข้มข้นร้อยละ 0.2 และ 5 เป็นเวลา 30 และ 60 นาที นอกจากนี้ยังร่วมไปถึงการศึกษาผลของการใช้ความร้อนและสารละลายแคลเซียมคลอไรด์ร่วมกัน ผลละมุดทั้งหมดนำมาเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 85-90 ซึ่งเป็นอุณหภูมิที่ต่ำกว่าอุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับการเก็บรักษาผลละมุดและนำผลละมุดมาตรวจสอบทุก 5 วันระหว่างการเก็บรักษา ผลการทดลองพบว่าผลละมุดที่ไม่ผ่านทั้งการใช้ความร้อนและแช่สารละลายแคลเซียมคลอไรด์นั้นเกิดอาการสะท้านหนาวที่ผิวผลอย่างมากเมื่อเก็บรักษาไปได้ 20 วัน ขณะที่ผลที่ผ่านการใช้ความร้อนมีอาการสะท้านหนาวลดลง ซึ่งผลละมุดที่ได้รับความร้อน 40 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 6 และ 12 ชั่วโมง สามารถรักษาคุณภาพได้อย่างน้อย 30 วัน โคนปราศจากอาการสะท้านหนาวที่ผิวผล อย่างไรก็ตามผลที่ผ่านการใช้ความร้อนนั้นมีแนวโน้มการสูญเสียน้ำหนักเพิ่มขึ้นเล็กน้อยระหว่างการเก็บรักษา ซึ่งเป็นผลทำให้ผลละมุดเกิดอาการเหี่ยวระหว่างการเก็บรักษา ส่วนการใช้

แคลเซียมคลอไรด์พบว่าผลที่แท้จริง (แคลเซียมคลอไรด์เข้มข้นร้อยละ 0) ก่อนการเก็บรักษา มีการเกิดอาการสะท้อนหนาวที่ผิวผลอย่างรวดเร็วและเกิดอาการพัฒนาของอาการอย่างรวดเร็วจนรุนแรง การแช่ผลละมุดในสารละลายแคลเซียมคลอไรด์ความเข้มข้นร้อยละ 5 เป็นเวลา 30 นาที เป็นวิธีการที่ดีในการลดอาการสะท้อนหนาวที่ผิวผล และยังพบว่าการแช่ผลละมุดช่วยชะลอการเสื่อมสภาพของผลละมุดระหว่างการเก็บรักษาได้ดี สำหรับผลรวมกันของการใช้ความร้อนและสารละลายแคลเซียมคลอไรด์พบว่าผลละมุดที่ได้รับความร้อน 35 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 12 ชั่วโมงแล้วนำมาแช่ในสารละลายแคลเซียมคลอไรด์เข้มข้นร้อยละ 5 เป็นเวลา 30 นาที สามารถช่วยรักษาคุณภาพผลให้เป็นที่ยอมรับได้ถึง 40 วัน ซึ่งจากการทดลองนี้ชี้ให้เห็นได้ว่าการใช้ความร้อนร่วมกับการแช่ในสารละลายแคลเซียมคลอไรด์ช่วยให้ผลละมุดมีคุณภาพในการเก็บรักษาที่ดีกว่าการใช้ความร้อนหรือการใช้สารละลายแคลเซียมคลอไรด์เพียงอย่างเดียว

คำสำคัญ (Keywords) : ละมุดพันธุ์มะกอก / อากาศร้อน / แคลเซียมคลอไรด์ /  
อาการสะท้อนหนาว