

บทที่ 6

สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาถึงผลของการแช่น้ำร้อนก่อนการเก็บรักษาของกล้วยหอมทองต่อการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาบางประการ เอนไซม์ PPO และยีน *hsp70* ทั้งที่เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิห้อง และที่อุณหภูมิ 14°C ในระยะเวลาต่างๆกัน สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. การศึกษาเพื่อหาอุณหภูมิและระยะเวลาที่เหมาะสมในการแช่น้ำร้อนกล้วยหอมทอง

1.1 การแช่น้ำร้อนก่อนการเก็บรักษาส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาหลายประการในกล้วยหอมทอง เช่น การลดลงของน้ำหนักรส การผลิตเอทิลีน การเปลี่ยนสี ปริมาณ chlorophyll ความแน่นเนื้อ ปริมาณ TSS ซึ่งการแช่น้ำร้อนที่อุณหภูมิและช่วงเวลาต่างกันก็จะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ต่างกันไปด้วย

1.2 การแช่น้ำร้อนที่อุณหภูมิ 55°C เป็นเวลา 2 นาที สามารถยืดอายุการเก็บรักษากล้วยหอมทองได้นานกว่าชุดการทดลองควบคุมเป็นเวลา 6 วัน โดยไม่เกิดความเสียหายกับผลกล้วย รองลงมาคือการแช่น้ำร้อนที่อุณหภูมิ 50°C เป็นเวลา 10 นาที สามารถยืดอายุการเก็บรักษากล้วยหอมทองไว้ได้ 4 วัน เมื่อเทียบกับชุดการทดลองควบคุม

1.3 การแช่น้ำร้อนที่อุณหภูมิ 55°C เป็นเวลา 10 นาที ทำให้ผลกล้วยไม่เกิดการพัฒนารสสุกและเกิดรอยสีดำบางๆ บนเปลือกกล้วย และการแช่น้ำร้อนที่อุณหภูมิ 55°C เป็นเวลา 20 นาที ทำให้เกิดรอยดำบนเปลือกกล้วยซึ่งจะเพิ่มมากขึ้นเมื่อเวลาผ่านไป และเมื่อกล้วยสุกจะมีปริมาณ TSS ต่ำผิดปกติ

2. การศึกษาถึงผลของการแช่น้ำร้อนร่วมกับการเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำและผลของการแช่น้ำร้อนที่มีต่อเอนไซม์ PPO และยีน *hsp70* ของผลกล้วยหอมทองที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 14°C

2.1 การเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 14°C ภายหลังจากการแช่น้ำร้อน ไม่ทำให้เกิดความแตกต่างอย่างชัดเจนของการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาบางประการ เช่น การลดลงของน้ำหนักรส การผลิตเอทิลีน การเปลี่ยนสี ปริมาณ chlorophyll ความแน่นเนื้อ ปริมาณ TSS ระหว่างการทดลองที่ทำการแช่น้ำร้อนกับการทดลองควบคุม โดยทั้งการแช่น้ำที่อุณหภูมิห้อง การแช่น้ำร้อนที่อุณหภูมิ 50°C เป็นเวลา 10 นาที และการแช่น้ำร้อนที่

อุณหภูมิ 55°C เป็นเวลา 2 นาที สามารถเก็บรักษาผลกล้วยไข่ที่อุณหภูมิ 14°C เป็นเวลา 3 สัปดาห์ และผลกล้วยยังมีพัฒนาการการสุกเป็นปกติ

2.2 การแช่น้ำร้อนก่อนการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 14°C สามารถลด activity ของเอนไซม์ PPO ในเปลือกกล้วยลงได้ เมื่อเปรียบเทียบกับชุดการทดลองควบคุม

2.2 ในการทดลองครั้งนี้ ตรวจไม่พบการแสดงออกของยีน *hsp70* ในเปลือกกล้วย

ข้อเสนอแนะ

1. ควรเพิ่มการทดลองชิม การวัดอัตราการหายใจ และการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักแห้ง อาจไม่ต้องวัดปริมาณ total chlorophyll เพราะวัดการเปลี่ยนสีจากแผ่นเทียบสีก็ชัดเจนเพียงพอแล้ว
2. ควรมีการทดลองในระดับที่ใหญ่ขึ้น เช่น ไข่กล้วยทั้งหวี หรือ 3-4 ผลติดกัน เพื่อให้ใกล้เคียงกับสภาพของกล้วยภายในห้องตลาดมากขึ้น
3. พยายามหาและใช้ probe ที่มีความจำเพาะเจาะจงกับ *hsp70* ของกล้วยมากขึ้น
4. พยายามควบคุมอุณหภูมิของสถานที่เก็บรักษาให้มีความคงที่มากที่สุด