

บทที่ 5

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการทดลอง

ผลการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของสารละลาย กรดเพอร์ออกซีแอซิติก (PAA) กับ สารละลาย Clorox[®] ที่มีโซเดียมไฮโปคลอไรต์ (NaOCl) ในการลดจำนวนจุลินทรีย์ที่เปลือกและ เนื้อของผลลำไยพันธุ์ค้อและเบ็ญเขียว และการใช้สารละลายแคลเซียมคลอไรด์เพื่อช่วยปรับปรุง ลักษณะเนื้อสัมผัสของเนื้อลำไย และศึกษาการเปลี่ยนแปลง ทางกายภาพ เคมี จุลินทรีย์ และการ ประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส ของเนื้อลำไยสดพร้อมบริโภค ทั้ง 2 พันธุ์ ที่บรรจุใน กล่อง พลาสติกใสมีฝาปิดสนิท ระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4 ± 1 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 8 วัน สรุป ผลได้ดังนี้

1. สารละลาย PAA ความเข้มข้น 150 มิลลิกรัมต่อลิตร สามารถลดจำนวนจุลินทรีย์ได้ดีที่สุด แต่สารละลาย PAA ความเข้มข้น 100 หรือ 150 มิลลิกรัมต่อลิตร ให้ผลไม่แตกต่างกันอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) และ การแช่ผลลำไยเป็นเวลา 3 หรือ 5 นาที สามารถลด จำนวนจุลินทรีย์ได้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$)
2. เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของสารละลาย PAA ความเข้มข้น 100 มิลลิกรัมต่อลิตร แช่ ผลลำไย เป็นเวลา 3 นาที สามารถลดจำนวนจุลินทรีย์ที่ผิวของผลลำไยทั้ง 2 พันธุ์ได้ดีกว่า สารละลาย Clorox[®] ที่มี NaOCl ความเข้มข้น 200 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นเวลา 3 นาที
3. การใช้สารละลาย CaCl_2 ความเข้มข้น 1.00% ช่วยปรับปรุงลักษณะเนื้อสัมผัสของเนื้อลำไย ได้ดีที่สุดในเนื้อลำไยมีรสขม การใช้สารละลาย CaCl_2 ความเข้มข้น 0.50% ไม่ทำให้ รสชาติของเนื้อลำไยทั้ง 2 พันธุ์ผิดปกติ และการแช่เป็นเวลา 5 นาที สามารถปรับปรุงเนื้อ สัมผัสของเนื้อลำไยได้ดีกว่าการแช่เป็นเวลา 3 หรือ 1 นาที
4. สารละลาย PAA ความเข้มข้น 80 มิลลิกรัมต่อลิตร สามารถลดจำนวนจุลินทรีย์ได้ดีที่สุด แต่สารละลาย PAA ความเข้มข้น 50, 65 และ 80 มิลลิกรัมต่อลิตรให้ผล ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) และการแช่เนื้อลำไยในสารละลาย PAA ความเข้มข้น 50 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นเวลา 3 หรือ 5 นาที สามารถลดจำนวนจุลินทรีย์ได้ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$)

5. สารละลาย PAA ความเข้มข้น 50 มิลลิกรัมต่อลิตร มีประสิทธิภาพในการลดจำนวนจุลินทรีย์ได้ดีกว่าสารละลาย Clorox[®] ที่มี NaOCl ความเข้มข้น 50 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อแช่เนื้อลำไยเป็นเวลา 3 นาที
6. ระหว่างการเก็บรักษาเนื้อลำไยสดพร้อมบริโคมมี ค่าความแน่นเนื้อ ค่าสี L* และปริมาณกรดทั้งหมดที่ไทเทรตได้ลดลง แต่เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนัก เปอร์เซ็นต์ของเหลวที่ไหลออกมา ค่าพีเอช ปริมาณน้ำตาลรีดิวซิง จำนวนแบคทีเรียทั้งหมด และยีสต์และรา มีค่าเพิ่มขึ้น ส่วนปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ และปริมาณน้ำตาลทั้งหมดเปลี่ยนแปลง เพียงเล็กน้อย
7. การจุ่มเนื้อลำไยในสารละลาย PAA และ CaCl₂ มีผลทำให้ค่าพีเอช ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ ปริมาณน้ำตาลทั้งหมด และปริมาณน้ำตาลรีดิวซิงลดลง แต่ทำให้ เนื้อสัมผัส เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนัก เปอร์เซ็นต์ของเหลวที่ไหลออก และค่าสี L* เพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับชุดควบคุม แต่ไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณกรดทั้งหมดที่ไทเทรตได้ และสามารถชะลอการเจริญของจุลินทรีย์ให้ช้าลงเมื่อเปรียบเทียบกับชุดควบคุม
8. ผู้ประเมินมีความชอบด้านสี ลักษณะปรากฏ กลิ่นและรสของเนื้อลำไยสดพันธุ์ดอ แต่มีความชอบด้านเนื้อสัมผัสของเนื้อลำไยพันธุ์เบี้ยวเขียว
9. เนื้อลำไยสดพร้อมบริโคมพันธุ์ดอมีอายุการเก็บรักษา 5 วัน และพันธุ์เบี้ยวเขียวมีอายุการเก็บรักษา 4 วัน ที่อุณหภูมิ 4±1 องศาเซลเซียส โดยไม่ทำให้เกิดสี กลิ่น เนื้อสัมผัสที่ผิดปกติ และมีจำนวนจุลินทรีย์ไม่เกินมาตรฐานที่กำหนดไว้
10. ผลลำไยทั้ง 2 พันธุ์ สามารถนำมาแปรรูปเป็นเนื้อลำไยสดพร้อมบริโคมได้ แต่ผลลำไยพันธุ์ดอมีข้อดี คือมีเปลือกบางกว่าพันธุ์เบี้ยวเขียว ทำให้ใช้แรงกดในการควั่นเมล็ดน้อย เป็นพันธุ์ที่นิยมปลูกกันมาก และให้ผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้เร็วกว่าพันธุ์เบี้ยวเขียว

5.2 ข้อเสนอแนะ

1. งานวิจัยต่อไปควรมีการศึกษาการใช้เคลือบไฮออนชนิดอื่นๆ เช่น เคลือบเคลือบเคลือบแอสคอร์เบต และเคลือบโพโรซิโออน เพื่อปรับปรุงเนื้อสัมผัสของเนื้อลำไยให้ดีขึ้น และไม่เกิดรสขม
2. เนื่องจากเนื้อลำไยมีรสหวานและมีปริมาณกรดต่ำมาก จึงส่งผลให้เน่าเสียได้ง่าย จึงควรมีการศึกษาอายุการเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำที่สุดประมาณ 1-2 องศาเซลเซียส หรือใช้สารเคลือบผิวที่อาจช่วยยืดอายุการเก็บรักษาให้นานขึ้นได้
3. การคว้านผลลำไยควรใช้คัตเตอร์ที่มีความคม หรือมีการพัฒนาเครื่องคว้านเมล็ดลำไยเพื่อไม่ให้เนื้อลำไยชำ ซึ่งอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เนื้อลำไยมีอายุการเก็บรักษาสั้น