

สรุป

ผลของความความบริสุทธิ์ ความเข้มข้นของถ่านแก๊ส ก๊าซเอทิลีน อุณหภูมิ และการห่อผลที่เหมาะสมในการบ่มผลมะม่วงน้ำดอกไม้สุรูปได้ว่า

1. ความบริสุทธิ์ที่เหมาะสมในการบ่มผลมะม่วงด้วยถ่านแก๊สและก๊าซเอทิลีน คือ ผลมะม่วงที่มีระดับความบริสุทธิ์ 92 และ 99 วันหลังดอกบาน 50% หรือเทียบเท่ากับระยะ 85 และ 90% และมีความร้อนสะสมในแปลงปลูกเท่ากับ 1,204.5 1,261.25 และ 1,314.25 CDD ตามลำดับ และจากการคัดแยกความบริสุทธิ์โดยการลอยในน้ำและน้ำเกลือ 1 และ 2% พบการลอยน้ำในผลมะม่วงที่มีความบริสุทธิ์ 80% ขณะที่ผลมะม่วงที่จมน้ำเกลือ 1% มีระดับความบริสุทธิ์ 85 และ 90% ตามลำดับ ทั้งนี้ผู้ทดสอบชิมให้คะแนนสีเนื้อ กลิ่น ความเปรี้ยว ความหวาน เส้นใย กลิ่นและรสชาติที่ผิดปกติและความชอบของผลมะม่วงทั้ง 2 ความบริสุทธิ์มีแนวโน้มมากกว่าผลมะม่วงที่มีความบริสุทธิ์ 80 %

2. ความเข้มข้นของถ่านแก๊สที่เหมาะสมในการบ่มผลมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้ คือ 20 กรัม/กิโลกรัม โดยใช้มะม่วงเพียง 10 กิโลกรัม/ตะกร้า ใช้ระยะเวลาในการบ่มผลมะม่วง 3 วัน ทั้งนี้อุณหภูมิภายในภาชนะบ่มเพิ่มขึ้นสูงกว่าอุณหภูมิของห้องบ่ม 5 องศาเซลเซียส และมีความชื้นสัมพัทธ์ระหว่างการบ่มอยู่ระดับ 85-98% โดยพบการเพิ่มขึ้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ สูงกว่า 1% เมื่อเวลาผ่านไป 54 ชั่วโมง และมีผลทำให้พื้นที่การเปลี่ยนแปลงสีผิวเปลือกจากสีเขียวไปเป็นสีเหลืองสูงกว่า และมีจำนวนผลที่เปลี่ยนจากสีเขียวไปเป็นสีเหลืองระดับ 50-100% ซึ่งเป็นระดับที่ผู้บริโภคพอใจ สูงกว่าผลมะม่วงที่ไม่บ่ม บ่มโดยเกษตรกร บ่มด้วยถ่านแก๊ส 20 และ 30 กรัม/กิโลกรัม ทั้งนี้ผลมะม่วงที่บ่มโดยเกษตรกรมีค่าความสว่าง (L) ของสีเปลือกและสีเนื้อ ความแน่นเนื้อ ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้สูงที่สุด แต่มีค่าสีเหลือง (b) และอัตราส่วน TSS/TA ต่ำที่สุด แต่มีเส้นใยต่ำไม่แตกต่างจากผลมะม่วงที่บ่มด้วยถ่านแก๊ส 20 และ 30 กรัม/กิโลกรัม

3. ความเข้มข้นของก๊าซเอทิลีนที่เหมาะสมในการบ่มผลมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้ คือ 200 ไมโครลิตร/ลิตร โดยใช้ระยะเวลาในการบ่มผลมะม่วง 2 วัน อุณหภูมิภายในภาชนะบ่มมีการเพิ่มขึ้นสูงกว่าอุณหภูมิของห้องบ่ม 5 องศาเซลเซียส และมีความชื้นสัมพัทธ์ระหว่างการบ่มอยู่ระดับ 85-98% มีการผลิตก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มขึ้นสูงสุดถึง 1.8% และมีผลทำให้พื้นที่การเปลี่ยนแปลงสีผิวเปลือกจากสีเขียวไปเป็นสีเหลือง และมีเปอร์เซ็นต์ผลที่เปลี่ยนจากสีเขียวไปเป็นสีเหลืองระดับ 50-100% สูงที่สุด อย่างไรก็ตามผลมะม่วงที่บ่มด้วยก๊าซเอทิลีน 100 200 และ 400 ไมโครลิตร/ลิตร มีค่าสีเขียว (-a) ของเปลือก ค่าความสว่าง (L) ของสีเนื้อ และ TSS/TA น้อยกว่า

และความแน่นเนื้อลดลงมากกว่า แต่มี TA มากกว่าผลมะม่วงที่ไม่บ่ม ทั้งนี้ผู้ทดสอบชิมให้คะแนน สีเนื้อ กลิ่น ความหวาน ความเปรี้ยว เส้นใย กลิ่นและรสชาติผิดปกติและความชอบไม่แตกต่างกัน

4. อุณหภูมิที่เหมาะสมในการบ่มผลมะม่วงน้ำดอกไม้ทั้งที่บ่มด้วยถ่านแก๊สและก๊าซเอทิลีน คือ อุณหภูมิห้อง ผลมะม่วงที่บ่มที่อุณหภูมิห้องมีค่าความสว่าง (L) และค่าสีเหลือง (+b) ของสีเนื้อต่ำที่สุด แต่มีการอ่อนตัวของเนื้อผลมากที่สุด มี TSS/TA และปริมาณวิตามินซีสูงที่สุด ผลมะม่วงที่บ่มที่อุณหภูมิห้อง และ 25 องศาเซลเซียสมีการสูญเสียน้ำหนักมากกว่า พื้นที่การเปลี่ยนแปลงสีเปลือกจากสีเขียวเป็นสีเหลือง ผลที่มีการเปลี่ยนแปลงสีผิวผล 50-100 เปอร์เซ็นต์ ค่าสีเหลือง (+b) ของเปลือกผล ค่าสีแดง (+a) ของเนื้อผล และ TSS/TA มากกว่า แต่ค่าสีเขียว (-a) ของเปลือกผล TA และคะแนนความเปรี้ยว ต่ำกว่าผลมะม่วงที่บ่มที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส

5. อุณหภูมิที่เหมาะสมในการห่อผลมะม่วงบ่มด้วยถ่านแก๊สและบ่มด้วยถ่านก๊าซเอทิลีน คือ อุณหภูมิ 2 ชั้น ชั้นนอกสีน้ำตาล และชั้นในสีดำ เนื่องจากผลมะม่วงมีค่าความสว่าง (L) ค่าสีแดง (+a) และค่าสีเหลือง (+b) ของเปลือกสูงที่สุด แต่มีปริมาณคลอโรฟิลล์ต่ำที่สุด การห่อผลด้วยอุณหภูมิ 2 ชั้นทำให้การพัฒนาสีเปลือกจากเขียวเป็นเหลืองดีกว่า และปริมาณแคโรทีนอยด์สูงกว่าผลมะม่วงที่ไม่ห่อผล ผลมะม่วงที่ห่อด้วยอุณหภูมิ 2 ชั้นมี ค่าความสว่าง (L) และค่าสีเหลือง (+b) ของเนื้อผลไม่แตกต่างจากผลที่ไม่ห่อผล และห่อผลด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์ และถุงรีเมย์สีดำ แต่สูงกว่าผลที่ห่อด้วยถุงรีเมย์สีขาว นอกจากนี้ผลที่ห่อด้วยกระดาษ 2 ชั้นยังมีค่าสีแดง (+a) และค่าความแน่นเนื้อไม่แตกต่างจากผลที่ไม่ห่อ ห่อด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์ และถุงรีเมย์สีขาว แต่มีค่าสีแดง (+a) ต่ำกว่า และความแน่นเนื้อสูงกว่าผลที่ห่อด้วยถุงรีเมย์สีดำ ผลมะม่วงที่ห่อด้วยอุณหภูมิ 2 ชั้นมีปริมาณ TSS ไม่แตกต่างจากผลที่ไม่ห่อ ห่อด้วยถุงรีเมย์สีขาว และห่อด้วยถุงรีเมย์สีดำ แต่มีค่ามากกว่าผลที่ห่อด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์

6. จากการนำผลของถ่านแก๊ส ก๊าซเอทิลีน อุณหภูมิ ชนิดของวัสดุที่ใช้ห่อผล และระดับความบริสุทธิ์ของผลมะม่วงที่เหมาะสมที่สุดจากการทดลองที่ 1 มาปรับใช้ในทางการค้า ผลการทดลองสรุปได้ว่าไม่พบความแตกต่างของคุณภาพทางกายภาพและทางเคมีของผลมะม่วงทั้งที่บ่มด้วยถ่านแก๊สและก๊าซเอทิลีน อย่างไรก็ตามหลังจากการทดสอบชิม เกษตรกร และบริษัทส่งออกให้คะแนนสีเปลือก สีเนื้อ กลิ่น ความเปรี้ยว เส้นใย กลิ่นและรสชาติที่ผิดปกติ และความชอบระหว่างผลที่บ่มด้วยก๊าซเอทิลีนและถ่านแก๊สไม่แตกต่างกัน ยกเว้นความหวานที่พนักงานบริษัทให้คะแนนต่ำกว่าเกษตรกรเล็กน้อย