





ภาพผนวกที่ 1 กล่องกระดาษโครงการหลวงเดิม สามารถบรรจุในตะกร้าพลาสติกเพื่อการขนส่งได้ 12 กล่องต่อตะกร้า คิดเป็นปริมาณองุ่น 6 กิโลกรัม



ภาพผนวกที่ 2 กล่องกระดาษที่ออกแบบใหม่สามารถบรรจุในตะกร้าพลาสติกเพื่อการขนส่งได้ 18 กล่องต่อตะกร้า คิดเป็นปริมาณองุ่น 9 กิโลกรัม



ภาพผนวกที่ 3 กล่องพลาสติก clamshell โครงกรหลวง สามารถบรรจุในตะกร้าพลาสติก เพื่อการขนส่งได้ 21 กล่องต่อตะกร้า คิดเป็นปริมาณองุ่น 10.5 กิโลกรัม



ภาพผนวกที่ 4 กล่องพลาสติก clamshell ที่ออกแบบใหม่สามารถบรรจุในตะกร้าพลาสติก เพื่อการขนส่งได้ 18 กล่องต่อตะกร้า คิดเป็นปริมาณองุ่น 9 กิโลกรัม โดยบรรจุเต็มพอดี



ภาพผนวกที่ 5 กล่องพลาสติก clamshell ที่ออกแบบใหม่สามารถเรียงซ้อนกันได้โดยไม่ล้ม



ภาพผนวกที่ 6 A: ทำการบรรจุถุงบนถาดโฟมห่อด้วยฟิล์มยืดแล้วบรรจุลงในกล่องกระดาษ
โครงการหลวง (วิธีการบรรจุของโครงการหลวงแบบเดิม)



ภาพผนวกที่ 7 B : ทำการบรรจุถุงบนถาดโฟมห่อด้วยฟิล์มยืดแล้วบรรจุลงในกล่องกระดาษที่ออกแบบใหม่



ภาพผนวกที่ 8 C : ทำการบรรจุลงในกล่องกระดาษที่ออกแบบใหม่



ภาพผนวกที่ 9 D : ทำการบรรจุลงในกล่องพลาสติก clamshell แบบเดิม



ภาพผนวกที่ 10 E, F : ทำการบรรจุลงในกล่องพลาสติก clamshell แบบใหม่



ภาพผนวกที่ 11 G : ทำการบรรจุลงในถุงพลาสติกพอลิเอทิลีน

ตารางภาคผนวกที่ 1 การคำนวณเปอร์เซ็นต์ช่องเปิดของบรรจุภัณฑ์แต่ละแบบ

บรรจุภัณฑ์	พื้นที่ช่องเปิด, cm ³	พื้นที่ทั้งหมด, cm ³	เปอร์เซ็นต์ช่องเปิด
กล่องกระดาษที่ ออกแบบใหม่ (C)	19	1,138	1.7
กล่องพลาสติก clamshell เดิม (D)	25.5	689	3.7
กล่องพลาสติก clamshell ที่ออกแบบใหม่เจาะรู (E)	12.1	815	1.5
กล่องพลาสติก clamshell ที่ออกแบบใหม่ ไม่เจาะรู (F)	7.0	815	0.85
ถุงพลาสติก พอลิเอทิลีน (G)	1.57	1,120	0.14

	
<u>Vibration Tester</u>	<u>การทดสอบ vibration test</u>
	
<u>Instron Universal Testing Machine Model 5965</u>	<u>Platen ที่ใช้ทดสอบ compression test</u>
	
<u>Texture Analyzer (TA.XTplus texture analyser)</u>	<u>Hand Refractometer (ATAGO MASTER-PM)</u>

ภาพผนวกที่ 12 เครื่องมือที่ใช้ทดสอบคุณภาพของงุ่น

	
1. ทำการตัดแต่งองุ่น	2. ล้างทำความสะอาด
	
3. จัดใส่กล่องพลาสติกขนาดเล็กเพื่อให้ผู้ทดสอบชิม	4. บรรยากาศการทดสอบชิม

ภาพผนวกที่ 13 การทดสอบทางประสาทสัมผัสขององุ่นที่บรรจุในบรรจุภัณฑ์ต่างชนิด

การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์องุ่น

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งในโครงการวิจัยเรื่อง การศึกษารูปแบบบรรณจุภัณฑ์เพื่อการจำหน่ายสำหรับองุ่นพันธุ์ Beauty Seedless โดยสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) และคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผู้วิจัยขอความกรุณาและความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถาม

กรุณาขีดตัวอย่างในแต่ละรหัสแล้ว ✓ ลงในช่องคะแนนความชอบในแต่ละคุณลักษณะตาม ความรู้สึกของท่าน
รหัสตัวอย่าง.....

คุณลักษณะ	คะแนนความชอบ				
	1.ไม่ชอบมากที่สุด	2.ไม่ชอบเล็กน้อย	3.เฉยๆ	4.ชอบเล็กน้อย	5.ชอบมากที่สุด
ความเขียวของก้านองุ่น					
ความสดของผลองุ่น					
ความกรอบ					
ความหวาน					
กลิ่นรส					
ความชอบโดยรวม					

ท่านยอมรับผลิตภัณฑ์นี้หรือไม่ยอมรับไม่ยอมรับ
รหัสตัวอย่าง.....

คุณลักษณะ	คะแนนความชอบ				
	1.ไม่ชอบมากที่สุด	2.ไม่ชอบเล็กน้อย	3.เฉยๆ	4.ชอบเล็กน้อย	5.ชอบมากที่สุด
ความเขียวของก้านองุ่น					
ความสดของผลองุ่น					
ความกรอบ					
ความหวาน					
กลิ่นรส					
ความชอบโดยรวม					

ท่านยอมรับผลิตภัณฑ์นี้หรือไม่ยอมรับไม่ยอมรับ
รหัสตัวอย่าง.....

คุณลักษณะ	คะแนนความชอบ				
	1.ไม่ชอบมากที่สุด	2.ไม่ชอบเล็กน้อย	3.เฉยๆ	4.ชอบเล็กน้อย	5.ชอบมากที่สุด
ความเขียวของก้านองุ่น					
ความสดของผลองุ่น					
ความกรอบ					
ความหวาน					
กลิ่นรส					
ความชอบโดยรวม					

ท่านยอมรับผลิตภัณฑ์นี้หรือไม่ยอมรับไม่ยอมรับ

รหัสตัวอย่าง.....

คุณลักษณะ	คะแนนความชอบ				
	1.ไม่ชอบมากที่สุด	2.ไม่ชอบเล็กน้อย	3.เฉยๆ	4.ชอบเล็กน้อย	5.ชอบมากที่สุด
ความเขียวของก้านองุ่น					
ความสดของผลองุ่น					
ความกรอบ					
ความหวาน					
กลิ่นรส					
ความชอบโดยรวม					

ท่านยอมรับผลิตภัณฑ์นี้หรือไม่ยอมรับไม่ยอมรับ

รหัสตัวอย่าง.....

คุณลักษณะ	คะแนนความชอบ				
	1.ไม่ชอบมากที่สุด	2.ไม่ชอบเล็กน้อย	3.เฉยๆ	4.ชอบเล็กน้อย	5.ชอบมากที่สุด
ความเขียวของก้านองุ่น					
ความสดของผลองุ่น					
ความกรอบ					
ความหวาน					
กลิ่นรส					
ความชอบโดยรวม					

ท่านยอมรับผลิตภัณฑ์นี้หรือไม่ยอมรับไม่ยอมรับ

รหัสตัวอย่าง.....

คุณลักษณะ	คะแนนความชอบ				
	1.ไม่ชอบมากที่สุด	2.ไม่ชอบเล็กน้อย	3.เฉยๆ	4.ชอบเล็กน้อย	5.ชอบมากที่สุด
ความเขียวของก้านองุ่น					
ความสดของผลองุ่น					
ความกรอบ					
ความหวาน					
กลิ่นรส					
ความชอบโดยรวม					

ท่านยอมรับผลิตภัณฑ์นี้หรือไม่ยอมรับไม่ยอมรับ

ความคิดเห็น.....
.....

ขอพระคุณเป็นอย่างสูงที่ให้ความอนุเคราะห์ในการทำแบบสอบถาม

ภาพผนวกที่ 14 แบบทดสอบทางประสาทสัมผัสขององุ่นที่บรรจุในบรรจุภัณฑ์ต่างชนิด

แบบสำรวจความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์อุณหภูมิเย็นสดโครงการหลวง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย X ลงในช่องว่างที่ตรงกับความจริงมากที่สุด

1. เพศ

☐ ชาย

☐ หญิง

2. อายุ

☐ ต่ำกว่า 20 ปี

☐ 21 - 30 ปี

☐ 31 - 40 ปี

☐ 41 - 50 ปี

☐ 51 ปีขึ้นไป

3. อาชีพ

☐ นักเรียน / นักศึกษา

☐ ข้าราชการ / พนักงานรัฐวิสาหกิจ

☐ พนักงานบริษัท

☐ ประกอบธุรกิจส่วนตัว

☐ ท้อบ้าน / แม่บ้าน

☐ อื่นๆ

4. รายได้

☐ ต่ำกว่า 10,000 บาท

☐ 10,001 - 15,000 บาท

☐ 15,001 - 20,000 บาท

☐ 20,001 - 25,000 บาท

☐ 25,001 - 30,000 บาท

☐ มากกว่า 30,001 บาท

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อแบบบรรจุภัณฑ์อุณหภูมิเย็นสดโครงการหลวงแบบใหม่

คำชี้แจง โปรดเรียงลำดับความชอบแบบบรรจุภัณฑ์ 3 ลำดับ โดย 1=ชอบมากที่สุด, 2= ชอบเป็นอันดับ 2 และ 3= ชอบเป็นอันดับ 3

1- แบบบรรจุภัณฑ์กล่องกระดาษใหม่

แบบ A _____

แบบ B _____

แบบ C _____

2- แบบบรรจุภัณฑ์กล่องพลาสติก PET พร้อมฉลากใหม่ (ตอบแค่ 3 ลำดับ)

แบบ A _____

แบบ B _____

แบบ C _____

แบบ D _____

แบบ E _____

แบบ F _____

แบบ G _____

แบบ H _____

ส่วนที่ 3 ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อแบบบรรจุภัณฑ์อุณหภูมิเย็นสดโครงการหลวง

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย X ลงในช่องว่างหน้าแบบบรรจุภัณฑ์ที่ท่านชอบมากที่สุด

1. แบบบรรจุภัณฑ์กล่องกระดาษ

☐ A / B / C

☐ X

2. แบบบรรจุภัณฑ์กล่องพลาสติก PET

☐ A / B / C / D / E / F / G / H

☐ Y

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านที่กรุณาเสียสละเวลาในการตอบแบบสอบถามอย่างครบถ้วน

ภาพผนวกที่ 15 แบบทดสอบความชอบของฉลากและบรรจุภัณฑ์ต่างชนิด

ตารางภาคผนวกที่ 2 ข้อมูลอุณหภูมิในระหว่างการขนส่ง

ชั่วโมงที่	อุณหภูมิ, °C	หมายเหตุ
0	21.9	อุณหภูมิขณะบรรจุเรียบร้อยแล้ว เตรียมเก็บในห้องเย็น จ. เชียงใหม่
1	16	อุณหภูมิขณะรอขนส่ง
2	17.7	อุณหภูมิขณะรอขนส่ง
3	15.1	อุณหภูมิขณะรอขนส่ง
4	21.6	อุณหภูมิขณะขึ้นรถ
5	7.7	อุณหภูมิขณะขนส่ง
6	7.3	อุณหภูมิขณะขนส่ง
7	7.2	อุณหภูมิขณะขนส่ง
8	7	อุณหภูมิขณะขนส่ง
9	7	อุณหภูมิขณะขนส่ง
10	6.9	อุณหภูมิขณะขนส่ง
11	7	อุณหภูมิขณะขนส่ง
12	7	อุณหภูมิขณะขนส่ง
13	7.4	อุณหภูมิขณะขนส่ง
14	7.2	อุณหภูมิขณะขนส่ง
15	7.2	อุณหภูมิขณะขนส่ง
16	6.8	อุณหภูมิขณะขนส่ง
17	7.1	อุณหภูมิขณะขนส่ง
18	15	อุณหภูมิขณะขนย้ายลงห้องเย็น กรุงเทพฯ
19	10.3	อุณหภูมิขณะเก็บรักษาห้องเย็น
20	9.8	อุณหภูมิขณะเก็บรักษาห้องเย็น

ตารางสรุปเปรียบเทียบผลงานวิจัยกับแผนงานวิจัย

วัตถุประสงค์	กิจกรรมวิจัย	ผลการดำเนินงาน
1) เพื่อศึกษาสมบัติของบรรจุภัณฑ์สำหรับอุ้งนโครงการหลวงที่ใช้ในปัจจุบัน	1. ศึกษารูปแบบการบรรจุอุ้งนโครงการหลวง และอุ้งนที่มีในท้องตลาด	ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว - ทราบจุดเด่น จุดด้อย ของการใช้บรรจุภัณฑ์แต่ละแบบ - ทราบประสิทธิภาพในการใช้พื้นที่ในการบรรจุ ซึ่งสามารถปรับปรุงให้มี ประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นได้ โดยการออกแบบ โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ใหม่ - ทราบความยากง่ายในการบรรจุ ซึ่งสามารถปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นได้ โดยการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ใหม่
	2. ศึกษาเปอร์เซ็นต์การสูญเสียของอุ้งนโดย vibration test และการขนส่งจริง	ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว - บรรจุภัณฑ์กล่องพลาสติก clamshell ที่โครงการหลวงใช้อยู่ในปัจจุบันมีขนาดเล็ก ไม่เหมาะกับปริมาณอุ้งน 500 กรัม จึงพบความสูญเสียที่เกิดขึ้นมากถึง 6.81% ภายหลังจากการขนส่งจริงและ เก็บรักษาเป็นระยะเวลา 7+2 วัน
	3. ศึกษาลักษณะและรูปแบบการสูญเสียที่เกิดขึ้น	ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว - การสูญเสียหลักที่เกิดขึ้นเกิดในระหว่าง การขนส่ง เกิดการกดทับ การหลุดร่วง ของผล
	4. ศึกษาอายุการวางจำหน่ายและดัชนีที่ใช้ บ่งบอกอายุ ได้แก่ การสูญเสีย น้ำหนัก การเกิดเชื้อรา ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด การยอมรับของผู้บริโภค	ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้วทราบผลการเปลี่ยนแปลงในระหว่างการเก็บรักษาในด้าน - การสูญเสีย น้ำหนัก - การเกิดเชื้อรา - ความแน่นเนื้อ - ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ ทั้งหมด - ปริมาณกรดทั้งหมดที่ไตเตรทได้ - ปริมาณวิตามินซี - การยอมรับของผู้บริโภค
	5. ต้นทุนบรรจุภัณฑ์ปัจจุบัน	ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว โดยต้นทุน - กล่องกระดาษโครงการหลวง รวมถาดโฟมและฟิล์มยืด 17.94 บาท - กล่องพลาสติก clamshell 5.94 บาท

วัตถุประสงค์	กิจกรรมวิจัย	ผลการดำเนินงาน
2) เพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่ สำหรับการวางจำหน่ายของอุ้งนโครงการหลวงโดยเน้นการใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ที่มีสมบัติที่ดีกว่าในแง่ของการลดการสูญเสีย และยืดอายุการวางจำหน่ายเมื่อเปรียบเทียบกับภาชนะบรรจุอุ้งนโครงการหลวง ที่ใช้ในปัจจุบัน โดยมีต้นทุนที่เหมาะสม		ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว เมื่อทราบปัญหาทำการออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่เพื่อลดปัญหาที่เกิดขึ้น โดย - ออกแบบบรรจุภัณฑ์กล่องกระดาษใหม่ที่มีขนาดเล็กลง บรรจุได้เต็มตะกร้า พลาสติกที่ใช้ในการขนส่ง โดยทำการ บรรจุ 2 รูปแบบ คือ บรรจุอุ้งนร่วมกับ ถาดโฟมและฟิล์มยืด และทำการบรรจุ อุ้งนลงในกล่องโดยตรง - ออกแบบกล่องพลาสติก clamshell ที่มีขนาดใหญ่ขึ้น แข็งแรง เรียงซ้อนได้ และบรรจุได้เต็มตะกร้าพลาสติกที่ใช้ในการขนส่ง ทำการผลิตต้นแบบ 2 แบบ ได้แก่เจาะรูระบายอากาศ ด้านบนและ ไม่เจาะรูระบายอากาศ
	1. ทำการวิเคราะห์ปัญหาและออกแบบบรรจุภัณฑ์ ใหม่จำนวน 3 รูปแบบ	ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว เมื่อทราบปัญหาทำการออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่เพื่อลดปัญหาที่เกิดขึ้น โดย - ออกแบบบรรจุภัณฑ์กล่องกระดาษใหม่ที่มีขนาดเล็กลง บรรจุได้เต็มตะกร้า พลาสติกที่ใช้ในการขนส่ง โดยทำการ บรรจุ 2 รูปแบบ คือ บรรจุอุ้งนร่วมกับ ถาดโฟมและฟิล์มยืด และทำการบรรจุ อุ้งนลงในกล่องโดยตรง - ออกแบบกล่องพลาสติก clamshell ที่มีขนาดใหญ่ขึ้น แข็งแรง เรียงซ้อนได้ และบรรจุได้เต็มตะกร้าพลาสติกที่ใช้ในการขนส่ง ทำการผลิตต้นแบบ 2 แบบ ได้แก่เจาะรูระบายอากาศ ด้านบนและ ไม่เจาะรูระบายอากาศ
	2.ศึกษารูปแบบการบรรจุและความยากง่ายในการบรรจุ	ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว - กล่องกระดาษที่ออกแบบใหม่มีประสิทธิภาพในการใช้พื้นที่ในการขนส่งเพิ่มขึ้น 1.5 เท่า - กล่องพลาสติก clamshell ที่ออกแบบใหม่สามารถบรรจุได้เร็วขึ้น 4 เท่า

วัตถุประสงค์	กิจกรรมวิจัย	ผลการดำเนินงาน
	3. ศึกษาเปอร์เซ็นต์การสูญเสียขององุ่นโดย vibration test และการขนส่งจริง	ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว - องุ่นที่บรรจุในกล่องกระดาษที่ออกแบบ ใหม่มีความเสียหายไม่ต่างจากกล่องกระดาษเดิมที่โครงการหลวงใช้อยู่ - องุ่นที่บรรจุในกล่องพลาสติก clamshell ที่ออกแบบใหม่เกิดความสูญเสียน้อยกว่ากล่องพลาสติกที่โครงการหลวงใช้อยู่ เดิม
	4. ศึกษาอายุการวางจำหน่ายและดัชนีที่ใช้บ่งอายุ ได้แก่ การสูญเสีย น้ำหนัก การเกิดเชื้อรา ปริมาณของแข็งที่ละลาย น้ำได้ทั้งหมด การยอมรับของผู้บริโภค	ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้วทราบผลการเปลี่ยนแปลงในระหว่างการเก็บรักษาในด้าน - การสูญเสียน้ำหนัก - การเกิดเชื้อรา - ความแน่นเนื้อ - ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด - ปริมาณกรดทั้งหมดที่ไตเตรทได้ - ปริมาณวิตามินซี - การยอมรับของผู้บริโภค - องุ่นที่บรรจุในบรรจุภัณฑ์โครงการหลวงและบรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบใหม่มีอายุการเก็บรักษา 2 วันที่อุณหภูมิ 25°C และ 8 วันที่อุณหภูมิ 5°C
	5. ดันทุนบรรจุภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้น	ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว - กล่องกระดาษที่ออกแบบใหม่ (รวมถาด โฟม และฟิล์มยืด) มีต้นทุนลดลง 20% - กล่องพลาสติก clamshell ที่ออกแบบ ใหม่ (รวมฉลาก) มีต้นทุนลดลง 13%
3) เพื่อออกแบบฉลาก หรือบรรจุภัณฑ์เพื่อการส่งเสริมการขาย	1. ออกแบบฉลาก จำนวน 3 แบบ	ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว - ออกแบบกราฟฟิคบนบรรจุภัณฑ์กล่องกระดาษที่ออกแบบใหม่ จำนวน 3 แบบ - ออกแบบฉลากเพื่อใช้ติดบนกล่อง พลาสติก clamshell ที่ออกแบบใหม่ จำนวน 6 แบบ
	2. ทดสอบความพึงพอใจ ของเจ้าหน้าที่โครงการ หลวงที่เกี่ยวข้องและ ผู้บริโภค	ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว - แบบได้ผ่านความเห็นชอบจากผู้มีส่วนดูแลในด้านบรรจุภัณฑ์ของโครงการหลวง - ทำการสำรวจความพึงพอใจของผู้บริโภค จำนวน 100 คน

วัตถุประสงค์	กิจกรรมวิจัย	ผลการดำเนินงาน
	3. ปรับปรุงแก้ไขแบบ/ คัดเลือกแบบ ที่เหมาะสม	ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว - แบบกราฟฟิกบนบรรจุภัณฑ์กล่องกระดาษที่ผู้บริโภคชอบมากที่สุด คือแบบ A - แบบฉลากเพื่อใช้ติดบนกล่องพลาสติก clamshell ที่ออกแบบใหม่สำหรับผู้บริโภค ชอบมากที่สุด คือแบบ A - เมื่อให้ผู้บริโภคเลือกระหว่างกล่อง กระดาษที่ออกแบบใหม่และแบบเดิม ผู้บริโภคร้อยละ 100 เลือกกล่องกระดาษ ที่ออกแบบใหม่ - เมื่อให้ผู้บริโภคเลือกระหว่างกล่องพลาสติก clamshell ที่ออกแบบใหม่และแบบ เดิม ผู้บริโภคร้อยละ 95 เลือกกล่อง พลาสติก clamshell ที่ออกแบบใหม่

ข้อเสนอแนะ

1. ในการทดลองนี้ ได้ใช้ongun ที่เก็บเกี่ยวในช่วงเดือนมิถุนายน 2558 ซึ่งเป็นช่วงฤดูฝนที่ongun มีเชื้อราจำนวนมาก อาจทำให้ผลการทดลองในส่วนอายุการเก็บรักษาสั้นกว่าongun ที่เก็บเกี่ยวในช่วงฤดูหนาว ซึ่งอายุการเก็บรักษาของongun ที่เก็บเกี่ยวในแต่ละช่วงเวลาอาจแตกต่างกัน ดังนั้นจึงควร ทำการทดลองเพื่อหาอายุการเก็บรักษาทั้งสองช่วงฤดูเก็บเกี่ยว
2. ในการศึกษาขั้นต่อไปควรวางวิธีการยืดอายุการเก็บรักษาongun โดยวิธีที่ไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์หรือการใช้สารต้านเชื้อราจากธรรมชาติ เพื่อคงความเป็นผลไม้ที่ปลอดภัย ปราศจากสารเคมีตกค้าง ซึ่งเป็นจุดขายหลัก เช่น การใช้บรรจุภัณฑ์แอคทีฟหรือบรรจุภัณฑ์ต้านเชื้อรา

