

## TIMELESSによる梨の鮮度保持検証結果

### 1. 試験方法

#### 1-1. 試験区

A：市販品／特に包装無し

B：袋 密封包装

C：袋 TIMELESS包装

※B、Cに関して、フィルムはOPP25 $\mu$ mを使用し、袋底部にTIMELESS加工を行った。

#### 1-2. 保管条件

室温にて保管（日が当たらない場所で静置保管）

#### 1-3. 保管期間

2020年9月8日 ～ 9月23日（計15日間）

#### 1-4. 測定項目

##### (1) ガス濃度測定 (O<sub>2</sub>濃度、CO<sub>2</sub>濃度)

Check Point を用いて、袋内のO<sub>2</sub>濃度、CO<sub>2</sub>濃度を測定した。

##### (2) 重量測定

秤を用いて、保管中の梨の重量を測定した。

結果は、下記の式より重量損失率として算出した。

$$\text{重量損失率(\%)} = (1 - \text{貯蔵後の重量} / \text{貯蔵前の重量}) \times 100$$

##### (3) 外観評価

果皮の色／果実の硬さ／中身について確認を行い、外観を写真で記録した。

また、保管試験終了時の袋内の匂いについても官能評価を行った。

### 2. 評価

#### 2-1. ガス濃度測定 (O<sub>2</sub>濃度、CO<sub>2</sub>濃度)

- ・室温で15日間保管終了時、袋内のガス濃度は以下の結果となった。

(N=3, 平均値)

測定対象	O <sub>2</sub> 濃度	CO <sub>2</sub> 濃度
A 包装無し	(大気中と同じ)	
B 密封包装	7.4%	16.3%
C TIMELESS包装	13.6%	12.2%

- ・包装が無いと酸素濃度が高い為、呼吸が活性化し鮮度劣化が進んでしまう。
- また、密封包装にすると二酸化炭素濃度が高い状態となり、嫌気呼吸に繋がる恐れがある。TIMELESS包装を用いることで、適切なガスコントロールを実現できた。

2-2. 重量測定

- ・初日、6日後、9日後、15日後での重量を測定し、重量損失率は以下の結果となった。

(N=3, 平均値)

測定対象	重量損失率		
	6日後	9日後	15日後
A 包装無し	2.7	4.3	7.0
B 密封包装	0.2	0.5	0.8
C TiMELESS包装	0.3	0.5	0.8

- ・包装の有無によって、重量損失率に差が生じた。
- 果実にとって水分を保持することは、重要な要素であると考ええる。

2-3. 外観評価

- ・果皮の色／果実の硬さ／中身に関して、以下の基準に基づき評価を実施した。

評価項目	0	1	2	3
果皮の色	問題なし	黒ずみが出始める	→	変色が大きい
果実の硬さ	問題なし	若干柔らかく感じる	→	容易に凹むレベル
中身	問題なし	小さな変色が見られる	→	変色が大きい

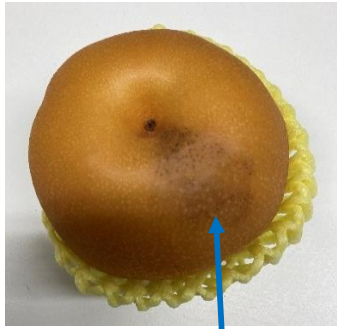
(N=3, 平均値)

測定対象	果皮の色	果実の硬さ	中身
	15日後	15日後	15日後
A 包装無し	2.0	1.7	2.0
B 密封包装	2.0	2.0	2.3
C TiMELESS包装	0.3	0.0	0.0

- ・AとBは、同等レベルの劣化が見られた。(詳細は下記画像にて)
- ・果皮の黒ずみが大きければ大きいほど果実も柔らかく、比例している様子であった。また、青果物などと比べると、個体差も大きい印象であった。(劣化が著しいものが見られた)

【15日経過 比較画像】

A 包装無し①

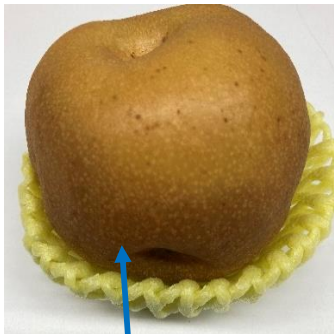


比較的大きな黒ずみが見られる



一部分に変色が見られる

A 包装無し②

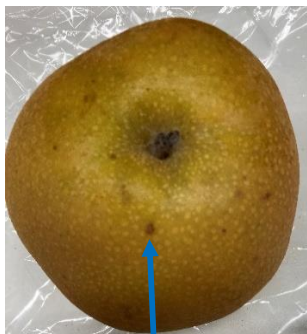


黒ずみの程度が著しい



①と比較しても変色が大きい

B 密封包装



点々の黒ずみが見られた



包装無し②と同等、変色が大きい

### C TiMELESS包装①



果皮、中身ともに黒ずみは見られなかった。

### C TiMELESS包装②



果皮、中身ともに黒ずみは見られなかった。

### 3. まとめ

- ・TiMELESS包装に入れることで、水分蒸散を抑え、変色の抑制に繋がった。
- ・今回は15日間の保管条件であったが、梨の品種によってもバラつきがあると考えられる。また、産地から包装することで鮮度保持効果はより高まっていく。

以上