

## TiMELESSによるオクラの鮮度保持検証結果

### 1. 試験方法

#### 1-1. 試験区

A：市販品／ネット包装

B：TiMELESS包装（OPP25 $\mu$ mを使用、底部にTiMELESS加工実施）

※1袋あたり8本のオクラを入れた

#### 1-2. 保管条件

10℃の一定温度下において保管

#### 1-3. 保管期間

2020年8月18日 ～ 8月24日（計6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)

新コスモス電機製の計測機を用いて、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、保管中のオクラの重量を測定した。

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

全体の色味／へタの状態／中身(断面)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)

・10℃で6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 ネット包装	(大気中と同じ)	
B TiMELESS包装	3.0%	29.7%

・ネット包装では酸素量が多い為、鮮度劣化が進行するが、TiMELESS包装を用いることで、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
	7日後
A ネット包装	33.2%
B TIMELESS包装	0.8%

- ・従来のネット包装と比較すると、重量損失率に大きな差が生じた。TIMELESS包装は水分蒸散を抑えることができ、下記の外観評価にも繋がる結果となった。水分の多いオクラには、効果的であると考えられる。

## 2-3. 外観評価

- ・全体の色味／へタの状態／中身(断面)に関して、以下の評価基準に基づき、評価を実施した。

評価項目	0	1	2	3
全体の色味	問題なし	一部分の変色あり	→	ぬめり、変色あり
へタの状態	問題なし	一部分の変色あり	→	萎れて、変色あり
中身(断面)	問題なし	一部分の変色あり	→	断面、種ともに変色あり

(N=3, 平均値)

測定対象	全体の色味	へタの状態	中身
	6日後	6日後	6日後
A ネット包装	1.7	2.7	1.0
B TIMELESS包装	0.0	0.0	0.0

- ・ネット包装とTIMELESS包装を比較すると、最も顕著な差は水分蒸発による縮み度合の差であった。ネット包装のオクラは小さくなり、皮が柔らかくなっていた。
- ・へタを確認すると、全体的に萎れてシワが生じていた。中心部が空洞になり、穴が開いているものが散見された。
- ・袋内の匂いに関して、特に気になることはなかった。

【6日経過 比較画像】

ネット包装

TiMELESS



全体的に縮んでいる。

ネット包装 上から



ネット包装 横から／断面

シワが生じており、中心部が空洞に



TiMELESS包装 上から



TiMELESS包装 横から／断面

特に萎れている様子は、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、縮みや萎れることを防いだ。
- 外観(色味、状態)も含め、ネット包装に比べて大きな優位差を得ることができた。

以上