

TiMELESSによるセロリの鮮度保持検証結果

1. 試験方法

1-1. 試験区

A：市販品（上部開放の袋）

B：TiMELESS包装（※）

※フィルムはOPP25 μ mを使用し、背シール部にTiMELESS加工を行った。

1-2. 保管条件

10℃条件下にて保管

1-3. 保管期間

2020年11月2日 ～ 11月9日（計7日間）

1-4. 測定項目

(1) ガス濃度測定（O₂濃度、CO₂濃度）

Check Point を用いて、袋内のO₂濃度、CO₂濃度を測定した。

(2) 重量測定

秤を用いて、保管中のセロリの重量を測定した。

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

葉の萎れ／葉の色／茎の色 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（O₂濃度、CO₂濃度）

・10℃で7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 ₂ 濃度	CO ₂ 濃度
A 市販品	(大気中と同じ)	
B TiMELESS包装	12.1%	5.9%

・市販品は上部が開放されていた為、大気中と同様の値であった。

・TiMELESS包装は、バランスよいガスコントロールが出来ていた。

ただし、今回はセロリ 1 本での保管試験を実施した為、複数本入れる場合はTiMELESSの流路形状含め、再度検証が必要となる。

2-2. 重量測定

- ・初日、4日後、7日後の重量を測定し、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	
	4日後	7日後
A 市販品	5.5	8.6
B TiMELESS包装	0.0	0.8

- ・水分の蒸散を抑え込むことで、重量損失率に差があらわれた。
水分を維持したことで、葉の萎れ度合に大きな差が見られた。

2-3. 外観評価

- ・葉の萎れ／葉の色／茎の色 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
葉の萎れ	問題なし	部分的な萎れ	→	全体的に萎れが目立つ
葉の色	問題なし	黄変が開始する	→	全体的に黄変が目立つ
茎の色	問題なし	変色が見られる	→	変色が目立つ

(N=3, 平均値)

測定対象	葉の萎れ		葉の色		茎の色	
	4日後	7日後	4日後	7日後	4日後	7日後
A 市販品	1.0	2.7	1.7	2.7	0.7	1.0
B TiMELESS包装	0.0	0.0	0.3	0.7	0.0	0.0

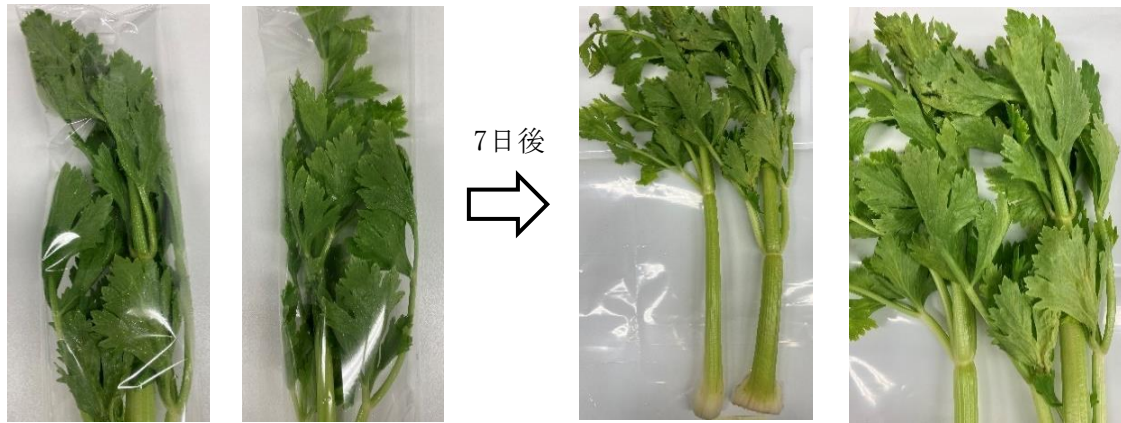
- ・葉にまつわる項目は、市販品との差が顕著であった。(詳細は下記画像にて)
- ・セロリは葉が黄変するまでの期間が早く、日持ちしない印象を受けた。

【7日間保存前後での画像】

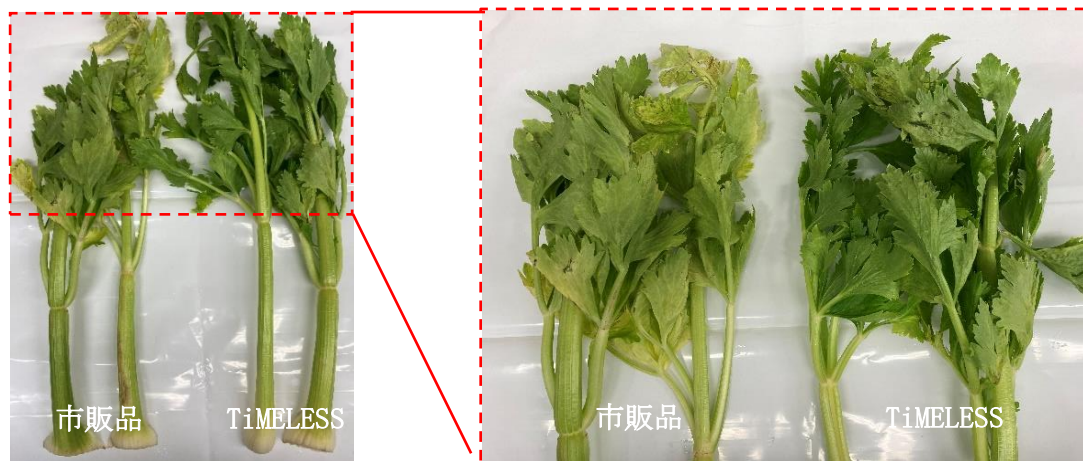
A 市販品



B TiMELESS包装



A、Bの比較（7日経過時）



- ・市販品は葉の緑色が抜けてしまい、全体的に黄緑色へ変化した。
- ・水分保持の差によって、市販品の方が葉の萎れが目立つ結果となった。

3. まとめ

- ・セロリは10℃条件下であっても、葉が黄変していく速度が早かった為収穫直後からTiMELESS包装を行うことで、鮮度保持効果はより高まると考える。

以上