

ブドウ

	主な品質低下	脱粒、果粒つぶれ
	推奨パッケージ	果実間:バラ緩衝資材 箱内上部:エアキャップ(大) 箱内下部:ウレタンシート
	宅配温度	クール便推奨
	留意点	品種によって脱粒のしやすさが異なります。

1 一般的なパッケージと品質低下の例

- 1) 箱規格: 2 kg (5 房入)、等
- 2) 包装形態: 果実を出荷袋で被覆



箱サイズ

2kg箱: 縦 25 cm × 横 35 cm × 高さ 11 cm

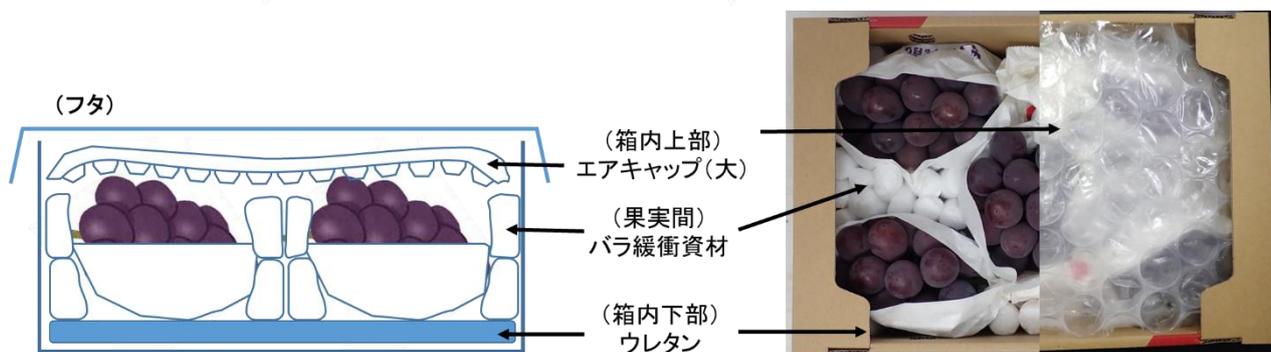
3) 主な品質低下とその要因



輸送中に房が揺動すると脱粒しやすい。箱内底面側では果粒がつぶれやすい。

2 宅配向け推奨パッケージ

1) 推奨パッケージイメージ図



2) 試験結果

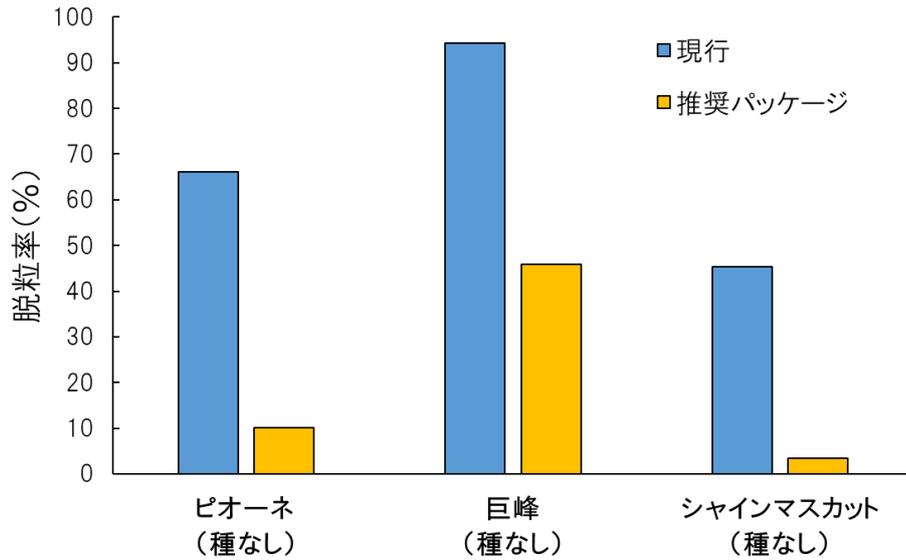


図1 箱内の隙間埋めによる脱粒抑制効果(実輸送試験、久留米⇄大阪、クール便)

- ◇果実間の隙間と箱内上部、箱内下部に資材を用いることで、脱粒を抑えることができる。
- ◇品種により脱粒しやすさが異なる。

3 参考情報(試験結果の詳細、資材の使用上の注意、等)

1) 試験に用いた資材一覧

種類	包装資材				特殊容器
	出荷袋	フルーツキャップ	ネット	三角袋	フルテクター
写真					
備考	舟形(現行)	サイズ:13W	全面被覆	全面被覆 上部分は透明フィルム	1房/箱

種類	緩衝資材(果実間)	緩衝資材(箱内上部)	緩衝資材(箱内下部)	鮮度保持資材
	バラ緩衝資材	エアキャップ(大)	ウレタン	水分補給キャップ
写真				
備考	エコマザー等 サイズ:2.6cm×5cm	気泡直径:3cm 厚さ:1cm	厚さ:1cm	サイズ:Φ3.5mm

2)各試験区における資材の組み合わせ

梱包例	現行	改良①	改良②(推奨)	改良③
				
果実	出荷袋(舟形)	出荷袋(舟形)	出荷袋(舟形)	出荷袋(舟形) +フルーツキャップ
果実間	-	-	バラ緩衝資材	バラ緩衝資材
箱内上部	-	エアキャップ(大)	エアキャップ(大)	エアキャップ(大)
箱内下部	-	ウレタン	ウレタン	ウレタン
梱包作業性	-	○	○	△
追加コスト(円/箱)	-	48	89	128

梱包例	改良④	改良⑤	改良⑥
			
果実	出荷袋(舟形) +ネット	出荷袋 (三角袋)	フルテクター
果実間	バラ緩衝資材	バラ緩衝資材	-
箱内上部	エアキャップ(大)	エアキャップ(大)	-
箱内下部	ウレタン	ウレタン	-
梱包作業性	△	△	×
追加コスト(円/箱)	119	94	389

3)各種試験の結果

(1)輸送シミュレーション試験(落下試験)の結果

表1 梱包形態の違いが「ピオーネ」(種なし)の品質に及ぼす影響

試験区	緩衝資材				脱粒率 (%)	つぶれ 粒率 (%)	総合評価
	出荷袋	果実間 (バラ緩衝資材)	箱内 上部	箱内 下部			
現行	○	-	-	-	29.1	7.2	×
改良①	○	-	○	○	16.7	2.3	△
改良②	○	○	○	○	6.4	3.5	◎推奨
改良③	○ +フルーツキャップ	○	○	○	2.6	4.4	○
改良④	○+ネット	○	○	○	3.3	3.9	△(ネット痕)
改良⑤	三角袋	○	○	○	7.2	4.0	○
改良⑥	フルテクター	-	-	-	0.0	11.6	△

(2)実輸送試験の結果(久留米市⇄大阪市、クール便)

表2 梱包形態の違いが「ピオーネ」(種なし)の品質に及ぼす影響

試験区	緩衝資材				脱粒率 (%)	つぶれ 粒率 (%)	総合評価
	出荷袋	果実間 (バラ資材)	箱内 上部	箱内 下部			
現行	○	-	-	-	66.0	1.9	×
改良②	○	○	○	○	10.2	3.0	◎推奨
改良③	○ +フルーツキャップ	○	○	○	7.8	0.0	○

◇果実間、箱内上部・下部の隙間を埋めることで、脱粒やつぶれを抑えることができる。

(3)品種比較:実輸送試験後の様子

①隙間埋め「なし」



巨峰(種なし)

ピオーネ(種なし)

シャインマスカット(種なし)

◇巨峰(種なし)、ピオーネ(種なし)、シャインマスカット(種なし)の順に脱粒しやすい。
特に巨峰(種なし)は脱粒率が高く、宅配時の対策は重要。

②隙間埋め「あり」(推奨パッケージ)



巨峰(種なし)

ピオーネ(種なし)

シャインマスカット(種なし)

◇隙間埋めの緩衝材を使うと、脱粒率は低くなる。
◇巨峰(種なし)は房が緩い場合、隙間埋めを行っても房が揺動し、脱粒抑制効果が低くなる。

(4)鮮度保持資材試験の結果(静置試験)

表3 水分補給キャップが「ピオーネ」(種なし)の品質に及ぼす影響

試験区	引っ張り強度(kg)		軟化程度		脱粒率(%)		その他(参考)		総合評価
	3日後	7日後	3日後	7日後	3日後	7日後	追加コスト (円/房)	梱包 作業性	
現行	6.34	6.19	0.9	0.9	2.7	1.1	-	-	-
水分補給キャップ	6.45	5.94	0.8	0.8	2.4	6.5	10	×	×

◇水分補給キャップを用いても、10℃・1週間程度の保存では品質保持効果は認められない。