

リサイクル可能なカキ脱渋用段ボールの使用法

福島県農業試験場 会津地域研究支場
平成15年度福島県農業試験場試験研究成績概要
分類コード 04-05-34000000

部門名 果樹-カキ-加工
担当者 永山宏一・勝又治男

I 新技術の解説

1 要旨

カキ「会津身不知」の脱渋・出荷用として、ポリサンド段ボールに代わり普及しつつある、防湿段ボールの脱渋性能及び使用方法を明らかにした。

- (1) 防湿段ボールは、ポリサンド段ボールに比較して気密性が劣る傾向にあった(図1)。防湿段ボール内のエタノールガス濃度は、エタノールの投入量を増やすことや、段ボールをポリエチレンフィルム製の袋で被覆することにより高まり(表2)、果実が吸収するエタノール量も増加した(図2)。
- (2) 防湿段ボールの脱渋の進行は、ポリサンド段ボールに比較して若干遅れる傾向にあったが、エタノールの吸収量を増加させることにより速まることが確認された(表3)。また、これに伴い果皮汚染が増加する症状も認められたが、ポリサンド段ボールより程度は軽かった(表4)。
- (3) 果実の着色進度は防湿段ボールが優れる傾向にあり(表5)、また果肉硬度の推移は処理区間の差が少なかった(表6)。
- (4) 以上のことから、防湿段ボールを用いて「会津身不知」の脱渋を行う場合は、以下のような基準に従うことが望ましいと判断された。

「会津身不知」脱渋処理における防湿段ボールの使用基準

カキの詰め方	一箱当たりの 果実重量	エタノール 使用濃度	一箱当たり エタノール使用量	処理期間
モールドパック 1段詰め	3～4kg	43～45vol%	40～50ml *1	12～20日 *2

*1) 脱渋期間中の気温が低い場合や果実が未熟な場合は、エタノール量をこの範囲で多めに設定する。同時に、積み上げた段ボールを0.05mm厚程度のポリエチレンフィルム製の袋で被覆することも有効である。

*2) 10月中で気温が高い場合は12～14日間、11月以降は14～20日の処理期間とする。

2 期待される効果

カキ「会津身不知」の脱渋処理における防湿段ボールの使用基準を明確にしたことで、脱渋性や果実品質の確保が図られる。

3 適用範囲

県内の「会津身不知」産地

4 普及上の留意点

防湿段ボールの仕様にはメーカーにより多少の差があるため、使用に当たっては予備試験を行うことが望ましい。

II 具体的データ等

表1 試験区の構成

試験区	段ボールの仕様	被覆の有無	アルコール処理量
A	防湿	有	40ml/箱
B	"	"	50ml/箱
C	"	無	50ml/箱
D	"	"	60ml/箱
G	ポリサンド	無	50ml/箱
H	"	"	60ml/箱

表2 エタノール処理後の段ボール内エタノールガス濃度の推移

試験区	処理後の時間			
	10時間後 %	26時間後 %	54時間後 %	78時間後 %
A	0.56	0.51	0.28	0.17
B	0.62	0.56	0.35	0.19
C	0.64	0.49	0.30	0.08
D	0.66	0.56	0.30	0.09
G	0.79	0.59	0.40	0.24
H	0.67	0.62	0.49	0.26

注) 北川式ガス検知器により測定

表3 脱渋程度の推移

試験区	処理前	処理15日後	処理21日後
A	5.0	1.6	1.6
B		1.6	1.6
C		1.7	1.6
D		1.6	1.4
G		1.6	1.4
H		1.5	1.4

注) 指数5(未処理の状態)～1(完全脱渋)
1.5以下で可食

表5 果皮着色指数の推移

試験区	処理前	処理15日後	処理21日後
A	6.0	6.9	7.1
B	6.9	7.0	7.2
C	5.9	6.8	7.9
D	6.1	7.0	7.4
G	6.2	6.8	7.1
H	6.0	6.8	7.2

注) 平核無用カラーチャートにより測定

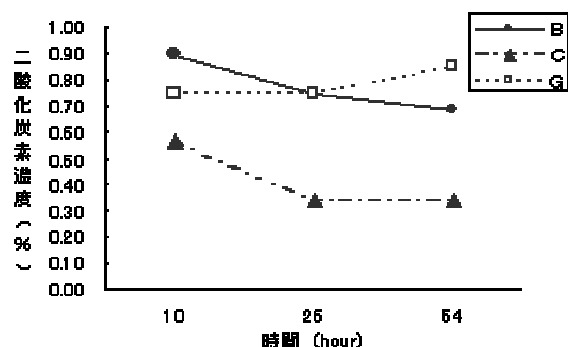
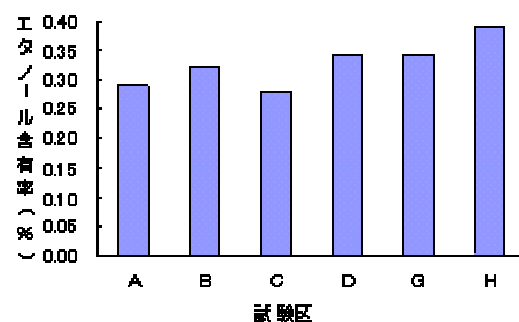
図1 段ボール内二酸化炭素濃度の推移
(エタノール50ml処理区間の比較)

図2 果肉中のエタノール含有率

表4 果皮汚染程度の推移

試験区	処理前	処理15日後	処理21日後
A	0.1	1.1	—
B	0.2	0.9	—
C	0.1	1.1	—
D	0.1	1.5	—
G	0.2	1.8	—
H	0.2	2.2	—

注) 指数5(甚)、4(多)、3(中)、2(少)、1(微)

表6 果肉硬度の推移

試験区	処理前	処理15日後	処理21日後
		kg/cm ²	kg/cm ²
A	2.55	2.19	1.89
B		2.10	1.82
C		2.19	1.84
D		2.05	1.80
G		2.09	1.85
H		2.04	1.79

注) ユニバーサル型硬度計(円錐頭)により測定

Ⅲ その他

1 執筆者

永山宏一、志村浩雄

2 主な参考文献・資料

福島県果樹試験場研究報告第14号(1991)