

ナシ「恵水」カット果実の果肉褐変抑制方法			
[要約] ナシ「恵水」について、切断果実のL-アスコルビン酸ナトリウム0.1%溶液または食塩0.2~0.25%溶液への浸漬は、切片の果肉褐変を抑制でき、食味への影響も少ない。また、カラーチャート値3より2.5の果実の方が褐変は生じにくい。			
茨城県農業総合センター園芸研究所	令和4年度	成果区分	技術情報

### 1. 背景・ねらい

本県では県オリジナルナシ品種「恵水」のトップブランド育成を行っており、販売PRにも力を入れている。しかし、店頭試食販売等において、「恵水」は他品種よりも果肉の褐変が早いことが問題となっており、褐変抑制方法の開発が求められている。そこで、褐変抑制剤（L-アスコルビン酸ナトリウム（以下、アスコルビン酸Na）及び食塩）を用い、果実切断後の果肉褐変に及ぼす影響を明らかにする。

### 2. 成果の内容・特徴

- 1) アスコルビン酸Na及び食塩についてはいずれの処理濃度でも、無処理と比較して、果肉色のa\*値及びb\*値の上昇は小さく、外観または色の官能評価も高いことから、褐変の抑制効果が認められる（表1、表2）。
- 2) いずれの試験年度においても、アスコルビン酸Na、食塩それぞれについて、処理濃度が低い方が総合評価は高い（表1、表2）。
- 3) 収穫時のカラーチャート値（以下、CC）が3の果実は、切断30分後のb\*値が9.3→10.4と褐変を認めるのに対し、CC2.5では、切断60分後においても同8.9→9.1であり、顕著な褐変の進行は認めない（表2、表3）。

### 3. 成果の活用面・留意点

- 1) 本試験は、所内においてCC2.5または3で収穫された収穫盛期の「恵水」を用いた結果である。
- 2) アスコルビン酸Naは食品添加物（ビタミンC）を使用した。

#### 4. 具体的データ

表1 各水溶液への浸漬がナシ「恵水」CC2.5～3切断果実の果肉色と官能評価に及ぼす影響 (R3)

試験区	果肉色(60分後) <sup>1)</sup>			官能評価(60分後) <sup>2)</sup>				
	L*	a*	b*	外観	香り	甘味	酸味	総合
浸漬前	69.6	0.2	10.0	-	-	-	-	-
無処理(無浸漬)	68.6	0.8	11.6	2.4	3.5	3.4	3.3	3.3
アスコルビン酸Na 0.1%	68.4	0.2	10.3	3.4	2.9	2.8	3.0	3.1
アスコルビン酸Na 0.25%	68.3	0.1	10.3	3.6	2.6	2.6	2.4	2.3
アスコルビン酸Na 0.5%	69.6	0.1	10.2	3.4	3.0	2.8	2.9	2.5
食塩 0.25%	68.2	0.4	10.8	3.4	3.5	2.9	3.1	3.1
食塩 0.5%	68.3	0.4	10.8	3.3	3.4	2.8	2.8	2.8

※ 収穫日は9月21日、調査日は11月9日、n=8。調査方法は、1つの果実を等分に切り分け、各試験区に振り分けた。

無処理区は室内に静置し、その他の区は各水溶液に10分浸漬して水切りした。水溶液の水切り開始時を0分とした。

注1) 分光測色計で測定。果実切片2か所測定の平均値。L\*値は、明度を表し、数値が大きいと明るい、小さいと暗い方向であることを示す。a\*値は+方向に赤色、-方向に緑色を示す。b\*値は+方向に黄色、-方向に青色を示す。

注2) 官能評価は所内評価者(8名)による結果。評価は、5:良い～1:悪い

表2 各水溶液への浸漬がナシ「恵水」CC3切断果実の果肉色と官能評価に及ぼす影響 (R4)

試験区	果肉色(30分後) <sup>1)</sup>			官能評価(60分後) <sup>2)</sup>				総合
	L*	a*	b*	色	香り	甘味	酸味や塩気	
浸漬前	72.8	0.0	9.3	-	-	-	-	-
無処理(無浸漬)	71.9	0.2	10.4	3.0	3.3	3.3	4.0	2.7
アスコルビン酸Na 0.1%	70.5	0.1	9.6	3.9	4.0	4.4	4.3	4.1
アスコルビン酸Na 0.3%	70.6	0.0	9.4	3.9	3.4	3.9	3.9	3.7
食塩 0.2%	71.9	0.1	9.7	4.1	3.4	4.0	3.1	3.6
食塩 0.4%	71.3	0.1	9.5	3.9	3.6	3.6	2.9	3.1

※ 収穫日は9月15日、調査日は12月16日、n=5。調査方法は表1の※と同様。

注1) 表1の注1)と同様。

注2) 官能評価は所内評価者(7名)による結果。1名分が同一果実となるよう供試した。[香り]、[甘味]、[色]、[総合]は5:良い～1:悪い、[酸味や塩気(酸味や塩気等ナシらしい味以外の味)]5:感じない～3:感じる～1:強い

表3 果実切断後の時間経過がナシ「恵水」CC2.5の果肉色に及ぼす影響 (R4)

試験区	果肉色 <sup>1)</sup>		
	L*	a*	b*
浸漬前	71.2	0.2	8.9
無処理(30分後)	70.4	0.2	8.9
無処理(60分後)	70.5	0.2	9.1

※ 表2の※と同様。 注1) 表1の注1)と同様。

#### 5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

ナシ「恵水」のトップブランド育成のための高品質果実安定生産・流通技術の確立・令和2～4年度・流通加工研究室