

# カキにおける十字汚損果軽減対策について

JA 紀北かわかみ 営農販売部 営農課 井上 知映



## はじめに

J A 紀北かわかみ管内は柿の主産地であり、「刀根早生」が生産量の大半を占めています。そのため、J A では単価の高い9月出荷や出荷の平準化を目的に、はく皮処理やマルチ敷設、摘葉といった早期採果対策を推進していますが、近年、側枝はく皮処理（写真 1）による十字汚損果（写真 2）が著しく発生し、果実製品率の低下が問題となっています。十字汚損果の発生原因は未だ解明されておらず、産地としても早急な対策が必要です。

そんな折、生産現場で「十字汚損果の発生が多い樹に樹上脱渋処理を行うと、十字汚損果が軽減しているのでは」という声を耳にしました。そこで、十字汚損果の発生が多い園地の側枝はく皮処理枝の果実に樹上脱渋処理を行うことにより、十字汚損の発生が軽減されるかを確認するとともに、処理適期及び果実品質について調査しました。



写真 1 側枝はく皮処理枝



写真 2 十字汚損果

## 【試験方法（2019 年実施）】

かつらぎ町と九度山町の十字汚損果の発生が多い（発生率 80%以上）2 園地で、15~20 年生の刀根早生を各園 3 樹選抜し、6 月 13 日に各樹 5 カ所ずつ側枝はく皮処理を行いました。

その後、8 月 9 日から 30 日にかけて、7 日間隔

で側枝はく皮処理枝の果実に樹上脱渋処理（各区 5 果ずつ）を実施しました（表 1）。また、対照区として、側枝はく皮処理のみを行った無処理区を設定しました。採果は全区 9 月 19 日に行い、同日に樹上脱渋処理区と無処理区との比較調査を実施しています。

表 1 試験区の設定

試験区	1区(30果)	2区(30果)	3区(30果)	4区(30果)	無処理区
樹上脱渋処理日	8月9日 (採果42日前)	8月16日 (採果35日前)	8月23日 (採果28日前)	8月30日 (採果21日前)	

## 【調査項目】

各区における十字汚損果の発生状況と果実品質（糖度・着色、褐斑、へタスキ、日持ち性、果頂裂果）について調査を行いました。なお、調査については、九度山町とかつらぎ町の各試験区を合算しています。

## 【結果】

### ①十字汚損果の発生状況

十字汚損果の発生状況は、全区において差はあるものの無処理区と比較すると発生は少ない結果となりました（図 1）。

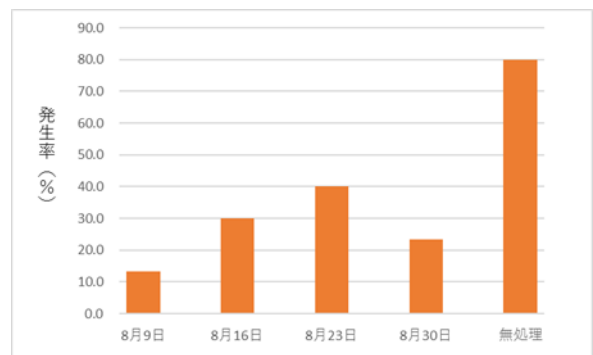


図 1 十字汚損果発生率

## ②糖度・着色

糖度については、処理が早ければ早いほど高い傾向にあり、無処理区と比較しても高くなりました(図2)。着色についても、無処理区と比較すると高い傾向にありました(図3)。

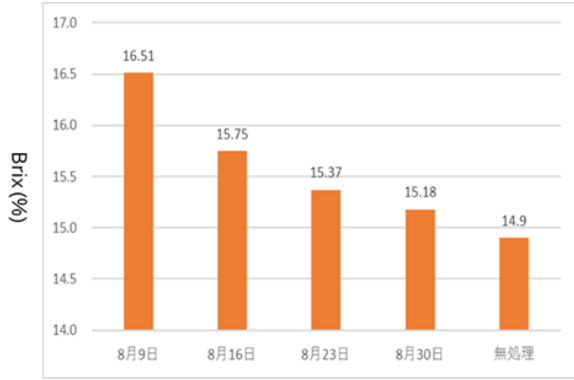


図2 糖度の比較

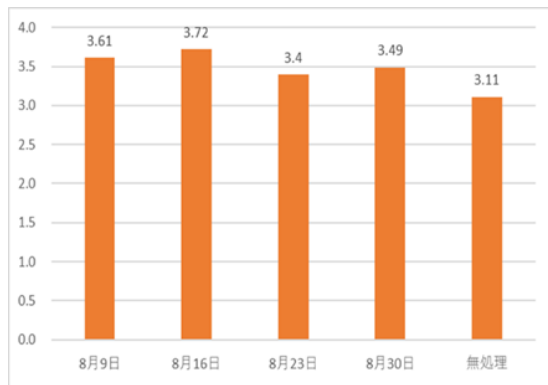
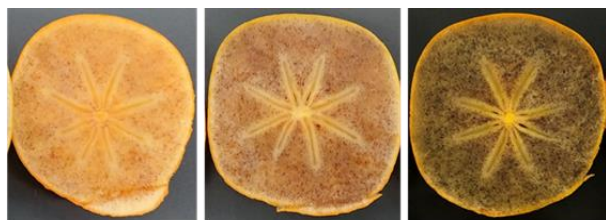


図3 着色 (カラーチャート) の比較

## ③褐斑

褐斑調査は褐斑の入りに応じて、少・中・多の3段階で判断し(写真3)、各区10果を輪切りにして目視で確認を行いました。結果、樹上脱渋処理が早ければ早いほど褐斑は多いことが確認できました(表2)。しかし、褐斑が多すぎるものは果肉が硬く、舌触りや食味に影響があるように感じました。



少 (荷受不可)      中 (選果場荷受限度)      多

写真3 褐斑の程度

表2 各区の褐斑入り状況

単位: 個

採果日 (調査日)	処理日	少	中	多
9月19日	1区 (8月9日)	0	0	10
	2区 (8月16日)	1	1	8
	3区 (8月23日)	0	4	6
	4区 (8月30日)	4	5	1
合計		5	10	25
褐斑程度		12.5%	25.0%	62.5%

## ④ハタスキ、日持ち性

ハタスキは全区において発生は見られず、日持ち性についても大きな差は見られませんでした(図4)。

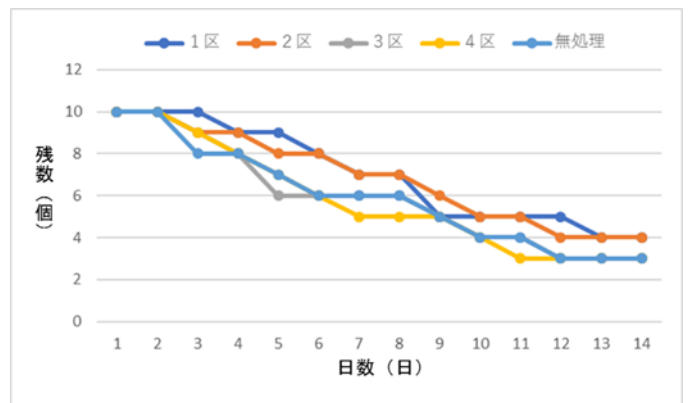


図4 日持ち性調査による残数の推移 (採果14日後まで)

## ⑤果頂裂果

果頂裂果については、果頂部の裂果程度を小・中・大の3段階で判断しました(写真4)。結果、樹上脱渋処理が早いほど、果実は肥大し、果頂裂果が発生しやすくなることが分かりました(図5)。



小 (爪楊枝の先程度)      中 (選果場荷受限度 (爪楊枝の軸程度))      大 (荷受不可)

写真4 果頂裂果の程度

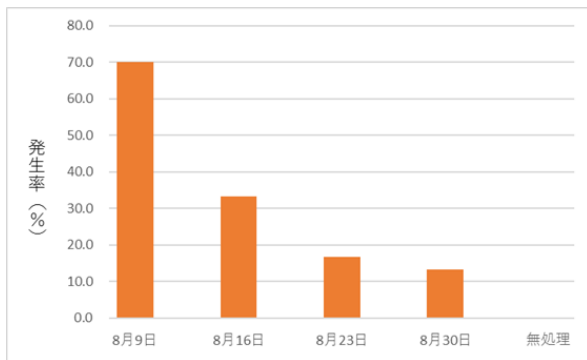


図5 果頂裂果発生率

## 【まとめ】

今回の調査では、樹上脱渋処理を行うことにより十字汚損果の発生は軽減され、糖度・着色が上昇しました。また、褐斑は処理時期が早いほど多いことが確認できました。しかし、果頂裂果の発生率は高まる結果となりました。ヘタスキ・日持ち性においては処理時期による差は見られませんでした。

以上の結果から、褐斑が中～多程度で、果頂裂果発生率も低い8月16日（採果35日前）から8月23日（採果28日前）頃が処理適期だと考えられます。また、従来の樹上脱渋処理を8月上旬に行うと多くの落果が発生しますが、側枝はく皮果実への樹上脱渋処理については8月9日処理であっても落果が見られませんでした。

## 【考察】

本試験から、樹上脱渋処理を行うことにより十字汚損果を軽減できることが確認できました。

2019年度は9月の異常的な高温により、刀根早生の9月出荷率が11%となり10月に出荷が集中する結果となりました。併せて、十字汚損果発生を懸念し、近年は側枝はく皮を実施する生産者も年々減少しており、このことが10月に出荷が集中する一因であるとも考えられます。

今後は、出荷の平準化を強化する早期採果対策の1つの案として、十字汚損果発生の多い園地には樹上脱渋処理を行うよう検討するとともに、本試験が十字汚損果解明のきっかけになればと期待します。