

環状剥皮処理による‘輝太郎’の熟期促進と後期落果軽減

1 情報・成果の内容

(1) 背景・目的

‘輝太郎’は9月下旬から出荷できる早生の大玉品種として市場評価が高まっているが、近年、秋季の高温による着色遅延の影響で出荷が遅れる等、出荷前半に苦戦する状況が続いており、熟期促進技術の確立への要望が強い。また、本品種は8月の後期落果が多いため、安定生産を行うためにその軽減対策の開発が急務となっている。そこで、様々な樹種で熟期促進等の効果が確認されている環状剥皮が‘輝太郎’の収穫時期や後期落果に与える影響や連年で処理した場合の樹体への影響を調査した。

(2) 情報・成果の要約

- 1) 7月中旬の環状剥皮処理には着色促進効果があり、無処理より1週間程度早く収穫が可能となるとともに、後期生理落果も軽減する。
- 2) 同一樹に対し、5年間連年処理を行っても樹勢は低下しない。

2 試験成果の概要

(1) 処理時期の検討 (2015)

7年生の‘輝太郎’を供試し、6、7、8月の各月上～中旬に環状剥皮を行うと、いずれの月でも後期落果が軽減したが、8月は既に後期落果が始まっていることから6、7月処理より落果率は高くなった。また、果色の進みは7月処理が早い傾向であった(表1)。

(2) 果実品質や後期落果に与える影響 (2020、2021、2023)

- 1) 2020年時点で7年生の‘輝太郎’を供試し、7月中旬に主幹部に対し1cm幅で環状剥皮を行う「剥皮区」と「無処理区」を設定した。果実品質を調査した結果、「剥皮区」は「無処理区」より果重が大きく、果色の進みが早かった(表2)。
- 2) 毎年環状剥皮を行う「連年区」、隔年で環状剥皮を行う「隔年区」、及び「無処理区」の果実品質と後期落果率を調査した結果、着色促進と後期落果軽減効果がみられたのは「連年区」と「隔年区」の剥皮を行った年のみであった(データ略)。

(3) 連年処理が樹体に与える影響 (2019～2023)

2019年時点で6年生の‘輝太郎’を供試し、同一樹の主幹部に5年間連続で環状剥皮処理を行う「連年区」と、定植以来1度も環状剥皮を行っていない同樹齢樹「無処理区」の樹体生育を比較した結果、連年処理樹の地上部増加量は無処理樹と同等であり、5年間の連年処理では樹勢は低下しないと考えられた(表3)。

表1 環状剥皮の処理時期が‘輝太郎’の果色と後期落果に及ぼす影響(2015)

処理時期	果重(g)	果色(c. c.) ^z		後期落果率(%)
		果頂部	へた部	
6月	345 ab ^y	8.3 b	3.2 ab	2.7 b
7月	357 a	9.4 a	4.3 a	2.2 b
8月	335 ab	9.1 ab	3.3 ab	7.1 ab
無処理	291 b	7.0 c	2.9 b	19.9 a

z: 農水省「オレンジ系カラーチャート」を使用

y: 同一列内の異なるアルファベット間には、Tukey-kramer法により5%レベルで有意差があることを示す。

表2 環状剥皮が‘輝太郎’の果実品質に与える影響

調査年	処理区	果重 (g)	果色(c. c.) ^z		糖度 (° Brix)
			へタ	果頂	
2020 ^y	剥皮区	339	7.6	9.6	15.4
	無処理区	327	6.4	9.5	15.6
	有意差 ^x	ns	ns	ns	ns
2021	剥皮区	347	6.4	9.9	16.6
	無処理区	305	4.5	9.4	18.6
	有意差	*	*	ns	ns
2023	剥皮区	377	3.3	8.5	14.5
	無処理区	365	2.6	6.5	14.4
	有意差	ns	ns	**	ns

z:農水省「オレンジ系カラーチャート」を使用

y:調査日は2020年:10/6、2021年:9/28、2023年:9/27

x:スチューデントのt検定により、**は1%レベル、*は5%レベルで有意差があることを、nsは無いことを示す。

表3 環状剥皮が樹体生育に及ぼす影響^z

調査年	処理区	総新梢長(cm/樹)	総二次伸び長(cm/樹)
2021	連年区	2060	41.3
	無処理区	2000	5.3
	有意差 ^y	ns	ns
2022	連年区	1876	7.0
	無処理区	1684	4.0
	有意差	ns	ns
2023	連年区	3347	56.8
	無処理区	2699	22.8
	有意差	ns	ns

z:2022年は無作為に抽出した結果母枝25本から発生した新梢を対象とし、それ以外は全結果母枝を対象として調査した。

y:nsはスチューデントのt検定により、有意差がないことを示す。

3 利用上の留意点

- (1) 樹勢の弱い樹に対する処理は控える。
- (2) 処理による後期落果抑制効果が大きく、着果過多による樹勢低下が懸念されるため、着果基準を厳守する。
- (3) 木質部への深い傷は癒合不良の要因となり得るため、注意する。

4 試験担当者

果樹研究室 研究員 長谷川 諒
 室長 井戸 亮史
 農林技師 遠藤 貴裕
 室長 山本 匡将^{※1}
 河原試験地 地長 石河 利彦
 地長 藤田 俊二^{※2}

^{※1} 現 西部総合事務所 農林業振興課 課長補佐

^{※2} 現 鳥取農業改良普及所 普及主幹