

新梢誘引による‘新甘泉’の日焼け果軽減

1 情報・成果の内容

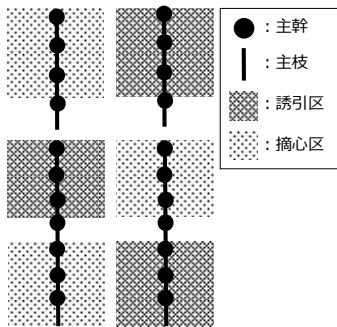
- (1) 背景・目的
ナシの果実品質低下要因に「日焼け」があるが、これは夏期の高温による果面温度の上昇および直射日光が当たることによって助長され则认为られている。地球温暖化が急速に進む中、日焼け果が増加するリスクが高まっており、発生を軽減する技術が求められている。そこで、果実に直射日光が当たらないように側枝上に発生した新梢を誘引することによる‘新甘泉’の日焼け果軽減効果を検討した。
- (2) 情報・成果の要約
1) 樹体ジョイント仕立て樹において、果実に直射日光が当たらないように新梢誘引することで、果面温度の上昇抑制や果実に当たる日射量を抑制し、日焼け果を軽減する効果が認められた。
2) 新梢誘引を行うと、摘心を行った場合と比べて果重の増加が認められた。

2 試験成果の概要

- (1) 無袋栽培の‘新甘泉’樹体ジョイント仕立て樹（10年生）を供試した。第1表、第1図の通り試験区を設定し、誘引及び摘心処理を行った。2024年8月5日（晴天）に9時、13時、17時の計3回、放射温度計（株式会社チノー製、CPA-E40A）で果面温度を測定した。また、8月6日から8月13日まで簡易日射量測定フィルム（大成ファインケミカル社製、オプトリーフ「Y-1W」）を各試験区の果実付近の棚面に設置し、積算日射量を測定した。8月27日に果実を収穫し、果実品質（程度別日焼け果率、果重、果色、糖度、熟度）を調査した。なお、日焼け程度は第2表を基準に判断した。

第1表 試験区の構成

試験区	内容	試験規模
誘引	2024年7月3日、側枝上に発生した新梢を、果実に直射日光が当たらないように誘引	各区3樹1ユニットとして3ユニットずつ
摘心	2024年5月29日から収穫日（同年8月27日）まで随時、側枝上に発生した新梢を側枝先端部の2芽を除いて全て摘心	



第2表 果面の日焼け程度基準

程度	症状	等級
無	まったく日焼けが見られない	赤
軽	わずかに日焼けが見られる	青
中	やや日焼けが目立つ	○
甚	日焼けが目立つ	規格外品

第1図 試験区の概要図

- (2) 積算日射量は「誘引区」が有意に低く、果面温度は調査した全ての時間帯で「誘引区」が有意に低かった（第3表）。
- (3) 日焼け果率、日焼け程度ともに「誘引区」が低かった（第4表）。
- (4) 果重は「誘引区」が有意に大きく、果色、糖度に有意な差は認められなかった（第5表）。

第3表 新梢誘引が‘新甘泉’の高温時の果面温度に及ぼす影響

試験区	積算日射量 ^z (MJ/m ²)	果面温度 (°C) ^y		
		9時	13時	17時
誘引	30.0	32.0	36.0	33.0
摘心	77.7	32.5	38.0	34.8
有意差	* ^x	*	*	*

z：8月6日から8月13日まで簡易日射量測定フィルム（大成ファインケミカル社製、オプトリーフ「Y-1W」）を各試験区の果実付近の棚面に20個設置し、積算日射量を測定した平均値。

y：8月5日（晴天）に9時、13時、17時の計3回、放射温度計（株式会社チノー製、CPA-E40A）で各試験区30果（3回とも同じ果実）の果面温度を測定した平均値。

x：スチューデントのt検定により5%レベルで有意差があることを示す。

第4表 新梢誘引が‘新甘泉’の日焼け果発生に及ぼす影響

試験区	果数 (果)	程度別日焼け果数 (果 (%))				日焼け果率 ^y (%)	日焼け程度 ^w (対摘心区比 ^v)
		無 ^x	軽	中	甚		
誘引	90	75 (83.3)	12 (13.3)	3 (3.3)	0 (0.0)	16.7	3.9 (18.1)
摘心	90	42 (46.7)	26 (28.9)	14 (15.6)	8 (8.9)	53.3	21.5 (100.0)
有意差						* ^u	

z：程度別日焼け果割合＝程度別日焼け果数/調査果数×100 y：日焼け果率＝全日焼け果数（軽+中+甚）/調査果数×100

x：「日焼け程度の基準」 無：まったく日焼けが見られない、軽：わずかに日焼けが見られる、中：やや日焼けが目立つ、甚：日焼けが目立つ。

w：日焼けの程度＝（6×甚の果数+3×中の果数+1×軽の果数）/（6×調査果数）×100。 ※6、3、1は任意係数。

v：対摘心区比＝（各区の日焼けの程度/摘心区の日焼けの程度）×100

u：X²独立性の検定により異符号間に5%レベルで有意差があることを示す。

第5表 新梢誘引が‘新甘泉’の果実品質に及ぼす影響

試験区	果数 (果)	果重 (g)	果色 ^z (c. c.)	糖度 ^y (° Brix)
誘引	90	414	3.0	14.5
摘心	90	374	3.1	14.6
有意差 ^w		*	ns	ns

z：全農とつとり作成「新甘泉」（無袋用）カラーチャートによる。

y：ATAGO社製デジタル糖度計（SMART-1）を使用。

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

3 利用上の留意点

H型仕立て樹でも同様に果重の増加、果面温度の上昇抑制や果実に当たる日射量の抑制、日焼け果軽減効果が認められた。

新梢誘引処理を連年続けた場合の樹勢への影響は未検討である。

4 試験担当者

果樹研究室 研 究 員 大西 優
主任研究員 川上和博
主任研究員 河原 拓^{※1}
室 長 井戸亮史

※1 現 農業振興局生産振興課 係長