

〔魅力ある特産熱帯果樹の周年生産モデル確立に向けた栽培技術開発〕

カンキツ類の小笠原における生育特性の把握

～施設栽培「菊池レモン」の除葉による着色不良回避方法の検討～

田邊範子

(小笠原農セ)

【要 約】施設栽培「菊池レモン」において、葉のかぶさりによる着色不良を回避するため果実直上の1枚を除葉すると、着色は良好になり、果実の肥大及び品質への影響はみられない。

【目 的】

小笠原における「菊池レモン」は緑色で収穫、出荷を行うが、果実や葉の接触部分は着色不良となり等級低下の一因となる。施設栽培では施設の遮光率が高いため、露地栽培に比べて葉が柔らかく、果実に覆いかぶさって着色不良が発生しやすい(図1)。その対策として、覆いかぶさっている直上の葉を1枚除去した場合の果皮色の回復と果実肥大および果実品質への影響を確認する。

【方 法】

鉄骨ハウスで栽培している6年生「菊池レモン」3樹を供試した。2020年4月28日に直上の葉の接触により着色不良が発生している果実を12果/樹を調査対象に設定し、6果は果実直上の葉1枚を除葉し(除葉区)、6果は除葉せず無処理区とした。2週間おきに果実高、果実径、着色不良部の果皮色を測定した。着色不良部の果皮色は色彩色差計(コニカミノルタ製:CR-400)を用いてb*値(高い値ほど黄色に近く、低い値ほど青色に近い)を測定し、着色不良及びその解消程度の指標とした。着色不良解消とみなせる果実60果のb*値平均は25(データ略)であり、着色不良解消の基準値とした。果実は目視により熟度を確認して8月11日から8月31日の間(調査開始後平均16.3週間)に収穫し、果実重、果形、果汁量、果皮厚、果汁の糖酸度を計測した。

【成果の概要】

1. 果実の大きさを果実高・果実径から推定する楕円の面積として経時変化を示した(図2)。調査期間を通じて果実の大きさに差はなく、果実直上の除葉の影響はみられなかった。
2. 除葉区では処理2週間には、着色不良部の果皮色は青みを回復し、b*値平均も基準値を下回った。また、着色不良が解消した果実の割合は2週間では6割ほどであったが10週間には全果実が着色不良を解消した(図3)。その後、果実の成熟に伴い、全体的に果皮色の色彩値が黄色方向へ推移したため、基準値を上回る果実も生じた。
3. 収穫物の果実品質は全ての調査項目において差が見られなかった(表1)。
4. 以上より、果実に覆いかぶさる果実直上の葉を除葉すると、果皮色が改善し、処理後の果実肥大への影響はみられなかった。

【残された課題・成果の活用・留意点】

1. 結実初期の灌水量不足により、両処理区とも果実重が小さかったが、糖度及び果皮厚から適期収穫を確認できている。
2. 露地栽培では、除葉により果実の日焼けが生じる場合もあるため、本技術の流用には注意が必要である。

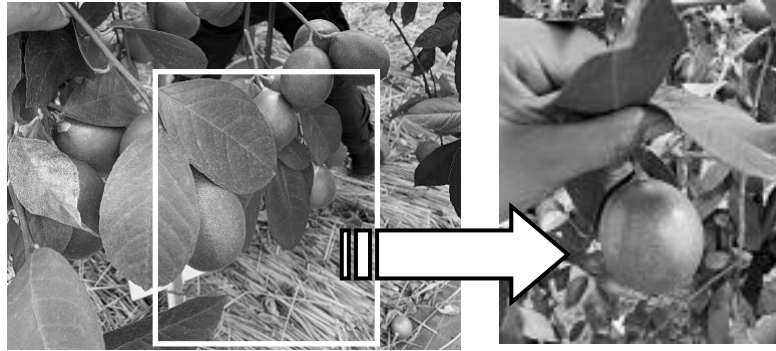


図1 直上の葉の覆いかぶさりによる着色不良発生の様子

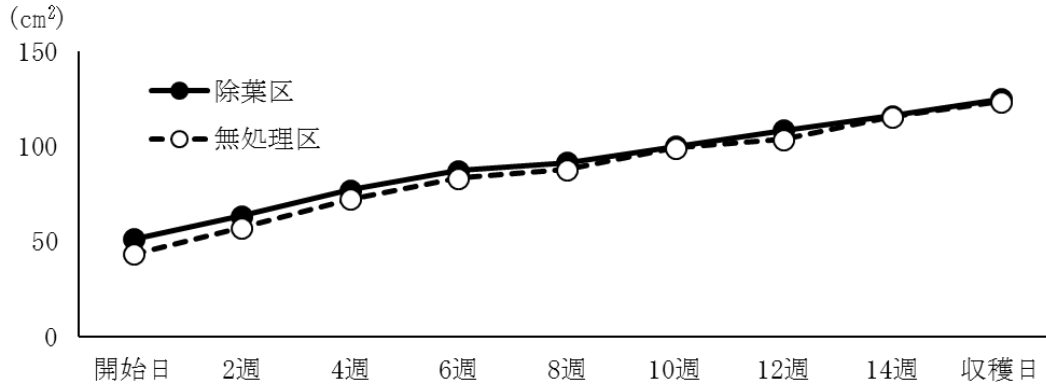


図2 除葉の有無による果実の大きさ^aの推移

a) 果実径×果実高×πにより果実縦断面の面積を概算

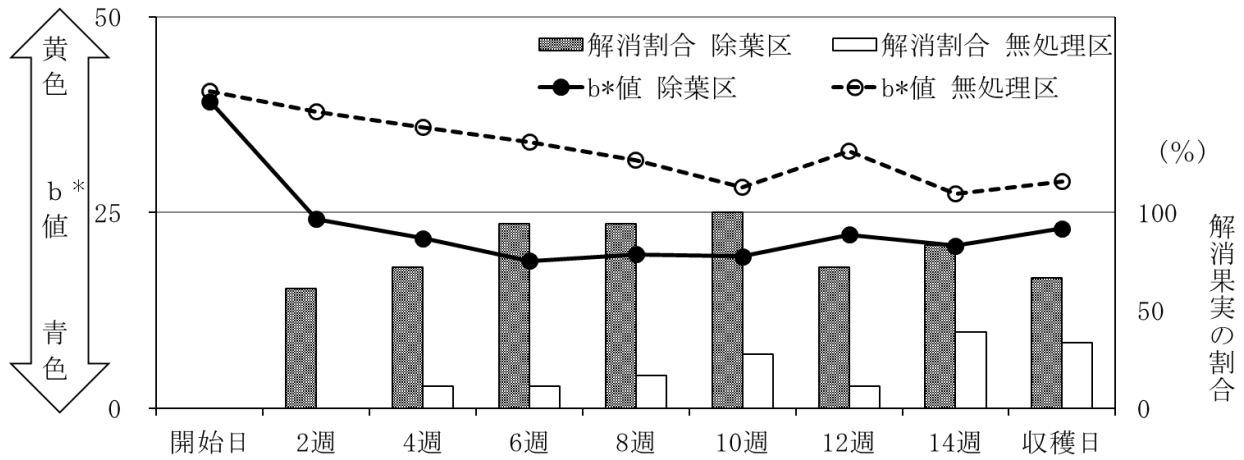


図3 除葉の有無による着色不良部の色彩値^aの変化と解消割合^b

表1 「菊池レモン」における除葉の有無と果実品質への影響

処理区	果実重 (g)	果形			果皮厚 (mm)	果汁量 (g)	果汁歩合 (%)	糖度 (Brix%)	酸度 (g/100mL)
		果実高 (mm)	果実径 (mm)	高/径					
除葉区	112.1	68.3	57.7	1.19	2.80	46.8	41.9	8.3	4.7
標準偏差	21.8	2.3	4.9	0.07	0.66	7.5	1.7	0.5	0.2
無処理区	107.8	68.7	57.1	1.20	2.79	43.1	40.0	8.4	4.9
標準偏差	13.2	4.6	2.2	0.06	0.59	5.8	0.3	0.3	0.2
t検定 ^a	n.s	n.s	n.s	-	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s

a) n.sはt検定により有意差がないことを示す