

〔魅力ある特産熱帯果樹の周年生産モデル確立に向けた生産技術開発〕

新たな資材活用による栽培技術の開発

～「菊池レモン」の果実間接触部分における着色不良抑制方法の検討～

荒井那由他

(小笠原農セ)

【要 約】 スチレン系ポリマー製の5mm厚透明シートを、収穫が見込まれる4週間までに果実同士の接触部分に処理することで着色不良を抑制できる。

【目 的】

小笠原において、「菊池レモン」は緑色で収穫、出荷を行う。着果量が最も多い春開花果実において適正葉果比は約10であり、それに合わせた着果管理を行うと、樹上で果実同士が接触し、接触部分の果皮色が抜けてしまう着色不良果が発生する。着色不良は等級を下げてしまう要因となり、生産額に影響を及ぼす。そこで、着色不良果の発生状況を確認し、収量維持および良品率向上を目指した、着色不良果の発生抑制方法について検討する。

【方 法】

1. 露地栽培および施設栽培の4年生「菊池レモン」を3樹ずつ供試し、着色不良果の発生状況について調査した。2. 露地栽培の19年生「菊池レモン」を3樹供試した。資材は、日焼け抑制にも使用される円筒状白色ポリエステル製ネット(80×180×厚さ0.3mm)(以下、白色ネット区)、スチレン系ポリマー製の透明シート(25×25×厚さ5mm)(以下、5mmシート区)およびポリウレタン製の透明シート(20×20×厚さ2mm)(以下、2mmシート区)の3種を用い、それぞれを試験区とした。処理方法は、2果以上の果実が接触している果実群を対象に、白色ネット区は接触果実2果を被覆、5mmシート区および2mmシート区は接触カ所に各資材を挟みこむ方法とした(図1)。収穫日を2018年9月6日に設定し、収穫の8、6、4、3、2および1週間前に処理を行い、収穫時の接触部分の果皮色を調査した。産地の出荷規格でA級品の果皮色基準値となっているCC値1.5の果実を10果調査して、得られたb*値36.8を緑色基準値とし、基準値を超えた果実を着色不良果とした。各試験区1樹2群(4果)3反復とした。

【成果の概要】

1. 着色不良果の発生状況：露地栽培では、着色不良がない果実が78.7%、着色不良が1カ所の果実が20.3%、2カ所以上の果実が1.0%を示した(表1)。施設栽培では、着色不良がない果実が30.8%となり、露地栽培と比較して低い値を示した。
2. 資材および処理時期の検討：5mmシート区を7月12日から8月9日の期間に処理することで、b*値が31.2～33.5となり緑色基準値を満たした(図2)。このことから、収穫が見込まれる4週間までに処理をすることで着色不良の抑制が可能と示唆された。白色ネット区および2mmシート区では、いずれの処理時期でも緑色基準値を超えた。

【残された課題・成果の活用・留意点】

1. より着色不良果の発生が多い施設栽培での調査、および実用化に向けた資材の耐用年数やコスト面などについて検討が必要である。
2. いずれの資材も台風等による自然落下は認められなかった。また、ポリウレタン製シートについては、温度や日射の影響と考えられる褐変および変質がみられた。

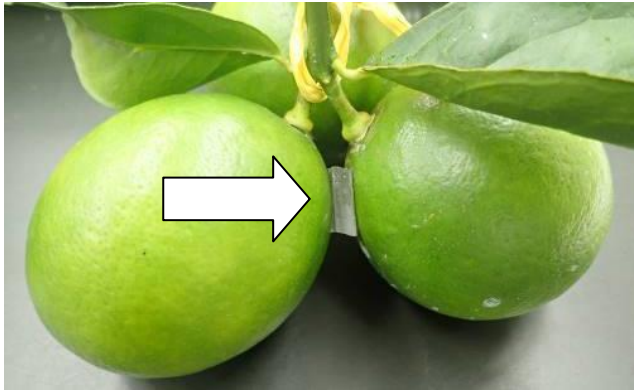
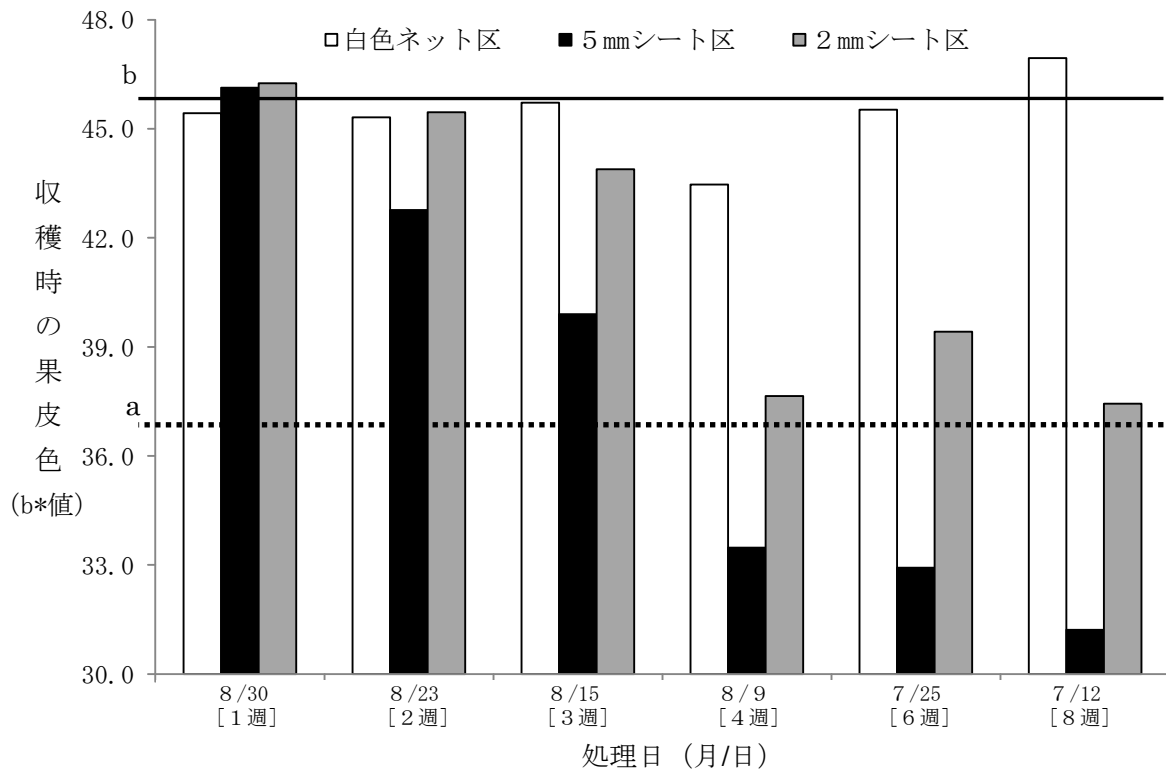


図1 5 mm シート区の処理方法

表1 菊池レモンの春開花果実における着色不良果数

栽培条件		着色不良部分の数		
		0	1	2以上
露地	割合 (%)	78.7	20.3	1.0
	果数/樹	82.7	21.3	1.0
施設	割合 (%)	30.8	37.4	31.8
	果数/樹	113.7	138.0	117.3

2018年7月20日～9月25日の期間に収穫および調査を行った。



【処理から収穫までの日数】

果皮色調査：色差計（コニカミノルタ製：CR-400）を用いた。

b*値：高い値ほど黄色に近く、低い値ほど青色に近い。

a) 緑色基準値 (36.8)

b) 無処理果実の着色不良カ所の b*値 (46.3) (n = 4)

図2 処理開始時期の違いによる接触部分の果皮色