

温州ミカンの日焼け果は梅雨明け後に炭酸カルシウム水和剤を散布すると発生が軽減できる

極早生および早生温州ミカンでは、梅雨明け後の日焼け果が発生する前に炭酸カルシウム水和剤を散布（降雨により白斑が落ちる場合は2回目を散布）すると、日焼け果の発生が1～2割程度減少し、程度も軽くなる。

農業研究センター果樹研究所常緑果樹研究室（担当者：坂本節）

研究のねらい

近年、温暖化の影響で夏秋季が高温になりやすく、日焼け果の発生が増加し問題となっている。そこで、炭酸カルシウム水和剤（商品名：ホワイトコート、以下ホワイトコートと表記）による日焼け軽減のための効果的な散布方法を明らかにする。

研究の成果

ホワイトコートの散布によって果実表面に白斑が生じることにより（図3）、無処理に比べ以下の効果が得られる。なお、調査を行った2024年および2025年の7月～10月の降水量は図1のとおりである。

1. 果実表面温度は、無処理より0.5～4℃程度低い（表1）。なお、気温が35℃を超える日には、果実表面温度が50℃程度に達する果実もみられる（データ略）。
2. 日焼け果は、「肥のあかり」および「興津早生」とともに1～2割程度発生が減少し、出荷できない中程度以上の割合が特に減少する（図2）。
3. 果実重、糖度および酸度に差はみられない（データ略）。
4. 散布によって生じる白斑は、散布濃度が高いまたは回数が多くなるほど残りやすい（表2）。

成果の活用面・留意点

1. ホワイトコートは、「肥のあかり」（19～20年生）および「興津早生」（18～19年生）において、梅雨明け後、2024年は7月20日（25倍、50倍）および8月22日（50倍2回目）、2025年は7月5日（25倍、50倍）および8月13日（50倍2回目）に、それぞれ樹冠表層部へ薬液が葉先から滴る程度（3～4ℓ/樹）散布した。
2. 日焼けおよび白斑は、達観により程度別（無、軽、中、甚）に南面を中心とした赤道部表層の果実を調査した（「肥のあかり」の日焼けおよび白斑は収穫直前（9月中旬）に、「興津早生」の日焼けは着色前（10月上旬）、白斑は収穫直前（11月上旬）に調査）。日焼けの中および甚の程度は、日焼け部分の変形や果肉に障害がみられる果実である。
3. 2025年のような大雨（図1）が降った後は、果実表面の白斑が落ちやすいため、降雨後に2回目を散布することで収穫期まで白斑が残りやすくなり、日焼け軽減効果が高まる（図2）。
4. 内なり果は白斑が残りやすいため、薬剤がかからないよう注意する。収穫時に残った白斑は、選果の際ブラシをかけることで落ちる。落ち方は、選果のスピードや果実量、ブラシの回転数などで異なる。
5. 日焼け軽減を使用目的としたホワイトコートの農薬登録は、「みかん」を対象に希釈倍数25～50倍、使用回数2回以内での登録である（2026年1月時点）。
6. 薬剤が沈殿しやすいため、十分攪拌して使用し、散布中も時々攪拌する必要がある。

【具体的データ】 No. 1163 (令和8年(2026年)5月) 分類コード 02-09 熊本県農林水産部

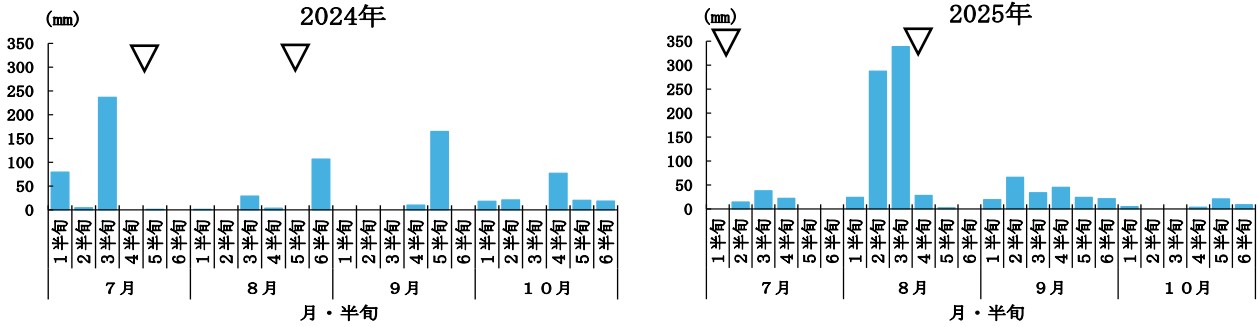


図1 7月～10月における半月毎の降水量の推移(地点:所内)

注) 図中の▽はホワイトコートの散布日(2024年7月20日および8月22日、2025年7月5日および8月13日)を示す

表1 ホワイトコートの散布が果実表面温度(℃)に及ぼす影響

処理区	「肥のあかり」					「興津早生」			
	2024年		2025年			2024年		2025年	
	8月7日	8月16日	8月23日	平均	9月9日	8月16日	8月23日	平均	9月9日
25倍1回	32.1	34.8	31.4	32.8	37.6	34.4	38.1	36.2	38.7
50倍1回	33.1	36.2	33.1	34.1	38.4	—	—	—	—
50倍2回	33.2	35.6	31.7	33.5	37.6	34.5	36.9	35.7	38.2
無処理	36.6	39.0	34.6	36.7	39.3	35.9	38.8	37.3	39.2
調査時の気温	36.0	33.8	34.1	—	34.0	34.2	34.6	—	34.6
調査開始時刻	13:20	13:45	11:40	—	13:10	14:20	13:40	—	15:20

注1) 果実表面温度の測定は、赤外線放射温度計(衛佐藤計量器製作所製 SK-8940)を使用した(2024年の平均は測定した3日間の平均値)

注2) 調査時の気温は、所内にある気象観測装置で観測された調査時間帯の温度

注3) 調査果は、2024年は南面を中心とした赤道部表層の果実をランダムに10果/樹、2025年は2024年と同様の位置のS~Mサイズ果を5果/樹使用

表2 ホワイトコートの散布が収穫直前の果実の白斑果率に及ぼす影響

処理区	「肥のあかり」		「興津早生」	
	2024年	2025年	2024年	2025年
	(%)	(%)	(%)	(%)
25倍1回	97.5	54.7	26.5	4.1
50倍1回	83.8	55.0	—	—
50倍2回	100.0	88.4	48.0	14.1
無処理	0.0	17.5	0.0	0.0

注1) 白斑果率は、程度が中および甚の果実の割合である

注2) 白斑の数値には通常防除による果実の汚れ(白斑)も含まれる

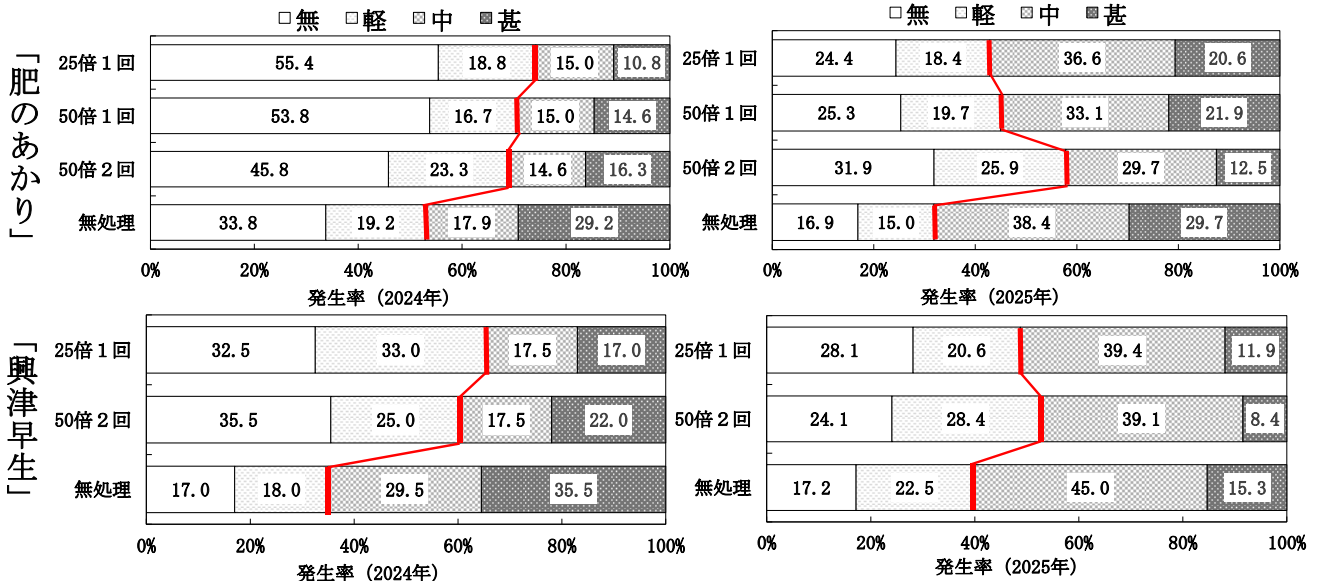


図2 ホワイトコートの散布が日焼け果発生に及ぼす影響

注) 発生率は南面を中心とした赤道部表層の果実割合(2024年は「肥のあかり」60果/樹、「興津早生」50果/樹調査、2025年は各品種ともに80果/樹調査)



図3 ホワイトコート25倍散布直後(「肥のあかり」)



図4 「肥のあかり」の白斑中程度以上の果実(左:ブラシ前 右:ブラシ後)