

極早生ウンシュウ「YN26」の日焼け果発生状況と対策

果樹試験場 主任研究員 中谷 章

【要約】

「YN26」の日焼け果は、いずれの現地栽培園においても調査期間を通して発生し、特に曇天後の晴天・高温状況下で多く発生した。炭酸カルシウム剤（薬剤名：ホワイトコート）散布により品質を低下させずに日焼け果発生数を軽減できた。

【背景・ねらい】

極早生ウンシュウミカンである「YN26」は9月に収穫でき、県オリジナル品種のトップバッターとして栽培面積が増加しつつあるが、夏期に日焼け果が発生しやすく収穫量に影響するため、その対策が求められている。

そこで、本研究では現地栽培園（西牟婁・日高地域の計10園地）における日焼け果の発生状況を調査するとともに、その対策として遮光処理および炭酸カルシウム剤処理について検討を行った。

【成果の内容・特徴】

- 1) 2021年の調査では各調査園とも梅雨明け後の7月下旬から8月上旬にかけて日焼け果が発生した。その後8月中旬の曇天・長雨の期間は発生が少なかったものの、その後の晴天でさらに発生した（図1）。
- 2) 園地によりやや異なる場合はあるものの、樹冠の南側および東側で日焼け果が多い傾向であった。また、樹冠外側での発生が多かった（データ略）。
- 3) 遮光処理、炭酸カルシウム処理ともに無処理区と比較して日焼け果発生数が少なかった（図2）。日焼け果発生数は遮光区で最も少なかったが、糖度が低く推移した。炭酸カルシウム区では糖度の低下はみられなかった（データ略）。

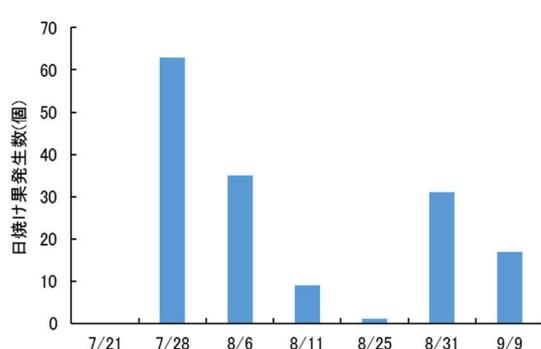


図1 現地調査園（日高川町 TA 園）における時期別の日焼け果発生数(2021)
※調査日ごとに新規発生数を調査、
数値は3樹合計

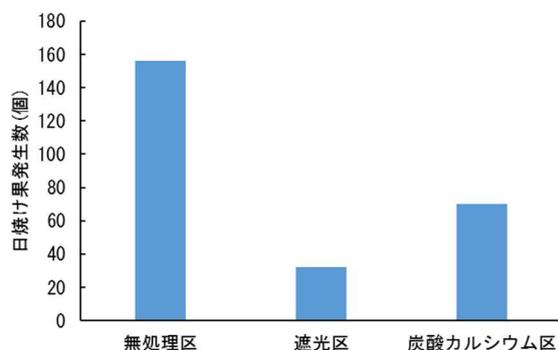


図2 各処理区における日焼け果発生数
※遮光は2021年7月18日～9月1日
炭酸カルシウムは7月5日に25倍で散布
数値は各区3樹合計

カンキツ新品種「あすみ」「あすき」の品種特性

果樹試験場 栽培部 研究員 直川 幸生

【要約】

「あすみ」は高糖度・良食味で浮皮の発生がほとんどなく、2月上旬に成熟する施設栽培向きの品種である。また、「あすき」は高糖度・良食味で浮皮の発生がなく、3月下旬以降に成熟する品種である。

【背景・ねらい】

「あすみ」と「あすき」はともに国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構で育成された品種である。どちらも「スイートスプリング」と「トロビタオレンジ」の交雑個体に「はるみ」を交配した兄弟品種であり、高糖度で食味が優れることから産地への導入が期待されている。しかし、育成地（静岡県・興津）と異なる栽培条件での生育特性や果実品質については不明な点も多い。そこで、適地への導入を推進するため、継続的な栽培試験により、本県における生育や品質の特性を明らかにする。

【成果の内容・特徴】

- 1) 「あすみ」の果実は果実重が 190～200g 程度、果形は扁球形、果皮色は橙色である。成熟期は 2 月上旬頃であるが、露地では完全着色しない果実がみられた。果汁中の糖度は 15 度以上と極めて高く、クエン酸含有率は 1.2%前後であった。また、浮皮の発生はほとんどみられなかった（表 1）。「あすみ」はかいよう病に弱いこと、露地で裂果が多発する可能性があること、無加温ハウスで着色が良好であることから施設栽培向きの品種である。
- 2) 「あすき」の果実は果実重が 200～220g 程度、果形は扁球形、果皮色は橙色であり「あすみ」に似る。着色は良好であり、3 月上旬の調査では露地でわずかに緑斑が残った年度もあったものの完全着色した。果汁中の糖度は露地で 16 度、無加温ハウスで 17 度以上と極めて高かった。一方で、クエン酸含有率は 1.6%程度であり、成熟期は 3 月下旬以降と考えられる。また、浮皮の発生はみられなかった（表 1）。かいよう病の発生程度は「あすみ」より少なく露地栽培も可能であるが、抵抗性ではないので慣行防除が必要である。

表 1. 「あすみ」と「あすき」の果実品質

品種	調査日	横径 (mm)	縦径 (mm)	果形指数	果実重 (g)	果肉歩合 (%)	糖度 (Brix)	クエン酸 (%)	着色 (0-10)	浮皮 (0-3)	
あすみ	露地	2月5日	75.0	59.9	125.5	188.3	84.1	15.8	1.19	9.5	0.0
	無加温ハウス	2月5日	77.1	62.4	123.9	201.4	84.6	15.8	1.23	10.0	0.1
あすき	露地	3月5日	78.2	62.9	124.5	198.0	81.3	16.4	1.61	9.9	0.0
	無加温ハウス	3月5日	79.5	70.0	114.2	221.3	80.9	17.4	1.65	10.0	0.0

※数値は5年間（2017～2021年度）の平均値。あすみ（露地）は4年間（2018年度を除く）の平均値。

浮皮：触感により無(0)～基(3)の4段階で調査した平均値。

ドローンによる農薬散布の防除効果

果樹試験場 主任研究員 熊本昌平

【要約】

ドローンを用いて農薬を高濃度少量散布した結果、樹の中で薬剤の付着に偏りは認められるものの、殺菌剤3剤、殺虫剤1剤の防除効果は動力噴霧機による手散布と比べて同等もしくはやや劣るが効果は認められた。これらの薬剤は実用性があると考えられた。

【背景・ねらい】

和歌山県のカンキツ栽培園は急傾斜地が多く、空中から作業が可能なドローンに注目し、作業の省力化の検討を進めてきた。これまでにドローンによる農薬散布は大幅な散布時間の削減できることを確認した。しかし、ドローンのタンクが小さいため、高濃度少量散布が必須である。そこで、みかんまたはかんきつに対してドローンを用いて高濃度少量散布可能な農薬を散布し、薬剤の付着の特徴と防除効果を検討した。

【成果の内容・特徴】

1. ドローンで散布した薬剤は、そのほとんどが樹の上部、上面に付着する（図1）。
2. ウンシュウミカンに対して農薬を高濃度少量散布し、防除効果を検討したところ、動力噴霧機による手散布と比べて同等もしくはやや劣るが効果は認められた（表1）。

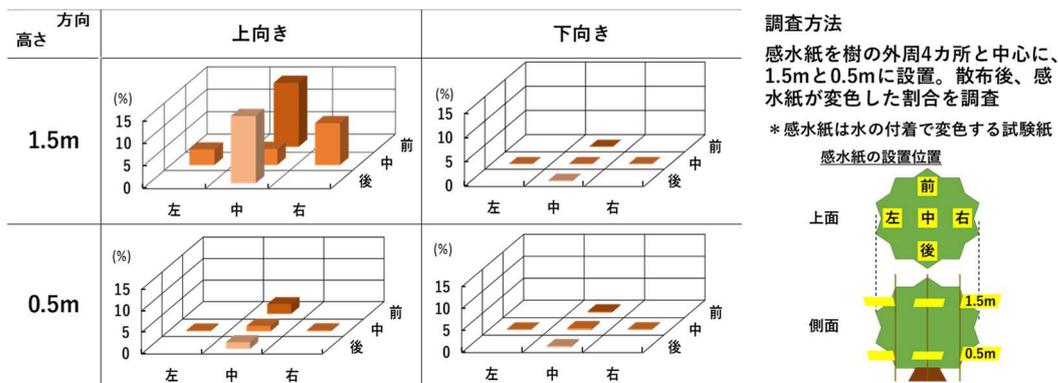


図1 ドローンから散布した液の樹への付着特性

表1 ドローンを用いた高濃度少量散布の防除効果

対象病害虫	農薬名	希釈倍数 (倍)	散布量 (L/10a)	実施 年度	対照農薬 (動力噴霧機による手散布)	防除効果		備考
						対 対照	対 無処理	
そうか病	デランフロアブル	20	10	2022	デランフロアブル1000倍	B	A	
黒点病	ジマンガ 化ン水和剤	20	16	2021	ジマンガ 化ン水和剤 600倍	C	C	累積雨量1112mm
				2022		B	A	累積雨量652mm
灰色かび病	タイボフロアブル	32	7.5	2022	タイボフロアブル1500倍	B	B	
カムシ類	ダントツ水溶剤	48	16	2021	ダントツ水溶剤 2000倍	C	B	

* 防除効果 対対照 A:効果が優る B:効果がほぼ同等 C:効果がやや劣る D:効果が劣る
対無処理 A:効果が高い B:効果はある C:効果は認められるがその程度はやや低い D:効果は低い

ウンシュウミカンにおける効率的なカンキツかいよう病の防除対策

果樹試験場 主査研究員 武田 知明

【要約】

ウンシュウミカンのかいよう病を効率的に防除するには、発芽前に園内の発病葉を確認し、発病が認められる場合は、発病葉のせん除と3月下旬（発芽直前）の塩基性硫酸銅剤（以下銅剤、商品名：ICボルドー66D）の散布を実施する。

【背景・ねらい】

カンキツかいよう病は、従来、本病に弱い一部の品種（甘夏やレモン等）で問題となってきた。しかし近年、集中豪雨の頻発により、本病に比較的強いウンシュウミカンにおいても多発する場合がある。そこで、ウンシュウミカンにおける本病の省力的かつ効果的な防除体系を構築する。

【成果の内容・特徴】

- 1) 3月（葉芽発芽前）の発病葉率は10月の発病果率と高い相関が認められたため、防除要否の判定に利用できる（データ省略）。
- 2) 銅剤の散布時期と散布回数について検討した結果、3月下旬（発芽直前）の1回散布で高い防除効果が得られた（データ省略）。
- 3) 防除効果は、発病葉をすべて除去した①区で最も高く、次いで発病葉率2%まで除去したうえで3月下旬に銅剤を散布した④区、3月下旬の銅剤散布のみ行った③区と続いた（表1）。発病葉を葉率2%まで除去しただけでは効果が不十分であった（②区）。除去する際に発病葉を見落とすことを考慮し、発病葉を葉率2%程度まで除去したうえで3月下旬に銅剤を散布することが最も有効な防除方法だと考えられた。

表1 伝染源の除去と薬剤散布の有無がウンシュウミカンにおけるかいよう病の発病に及ぼす影響(2022年)

試験区	処理概要		葉の発病(7月11日調査)				果実発病(9月23日調査)			
	伝染源(発病葉)の除去	薬剤散布	調査葉数	発病葉率(%)	発病度	防除価	調査果数	発病果率(%)	発病度	防除価
①	すべて除去	-	800	0.0	0.0	100	400	0.0	0.0	100
②	発病葉率2%まで除去	-	800	3.6	0.6	71	371	3.2	1.5	0
③	-	3月28日に散布	800	1.4	0.2	90	374	0.3	0.04	96
④	発病葉率2%まで除去	3月28日に散布	800	0.6	0.2	90	400	0.0	0.0	100
⑤	-	-	800	10.0	2.1		383	5.0	1.1	

供試樹: 宮川早生(14年生)、1区につき4樹を供試

供試薬剤: 塩基性硫酸銅剤(ICボルドー66D)60倍+パラフィン系展着剤(アピオンE)1,000倍

調査方法: 伝染源密度を高めるため2021年5月と10月に葉に対してかいよう病菌を接種。2022年3月(試験開始時)に1区あたりの発病葉率が17~18%となるよう試験区を設置。発病葉の除去は3月23日(発芽前)に実施。発病は1樹あたり200葉もしくは100果(100果に満たない場合は全果)を調査。