

佐賀県研究成果情報（作成 2024 年 3 月）

[情報名] ウンシュウミカンの果実腐敗に対するクエン酸カルシウムの連年施用効果

[要約] ウンシュウミカンにおいて5月にクエン酸カルシウムを連年で施用することで、土壌中のカルシウム含量や葉中 Ca 濃度は高くなり、収穫後の果実腐敗率は低くなる。

[キーワード] ウンシュウミカン、カルシウム資材、果実腐敗

[担当] 佐賀県果樹試験場・常緑果樹研究担当

[連絡先] 0952-73-2275・kajushiken@pref.saga.lg.jp

[分類] 技術者参考

[部会名] 果樹

[専門] 栽培

[背景・ねらい]

近年、ウンシュウミカンの果皮障害や貯蔵中の腐敗が多発しており、果実の体質強化を図ることが重要と考えられる。ここでは、クエン酸カルシウムの連年施用が果実体質に及ぼす影響について明らかにする。

[成果の内容]

1. 2021 年及び 2022 年の果実腐敗率は、両年ともにクエン酸 Ca 区で無施用区より低く推移する（図 1、図 2）。
2. 果皮中 Ca 濃度及び葉中 Ca 濃度は処理区間での差は認められない（表 1）。
3. 土壌中のカルシウム含量は、クエン酸 Ca を 5 月に施用することで 6 月にかけて高くなる（図 3）。

[成果の活用面・留意点]

1. 試験には露地栽培された「田口早生」を用い、初結実年(2015 年、4 年生)から処理を開始し、連年施用して 2021 年で処理 7 年目、2022 年で処理 8 年目である。
2. 試験圃場は 5 月中下旬に各資材を CaO 換算で 18.7kg となるよう施用量を決定した。クエン酸 Ca 区は「根に効くカルシウム」を水に溶かして 50 L/樹を施用した。対照区においても 50L/樹をかん水している。
3. 葉果比は 2021 年が 20、2022 年で 30 になるよう摘果を実施。収穫前には防腐剤を散布している。2021 年は 11 月 12 日に収穫を実施。Mサイズの収穫果実を 5m のコンクリート坂で転がす付傷処理を 1 回実施後、常温貯蔵庫で 1 コンテナあたり 25 果入れてポリビニル包装により貯蔵する。また、2022 年は 11 月 9 日に収穫を実施。2Lサイズの収穫果実で付傷処理を 3 回実施後、常温貯蔵庫で 1 コンテナあたり 15 果入れてポリビニル包装により貯蔵。
4. 果皮は収穫時に一樹あたり 10 果採取し、葉は 9 月上旬及び 12 月下旬に一樹あたり 10 枚採取し、乾式灰化法による分解後、ICP 発光分析計で分析。また、土壌は地上から 0 ~10cm を採土し、酢安抽出法により抽出後、ICP 発行分析計で分析。
5. クエン酸カルシウム資材の施用と併せて、水溶性カルシウムの葉面散布により果実体質の強化はさらに見込まれる。

[具体的なデータ]

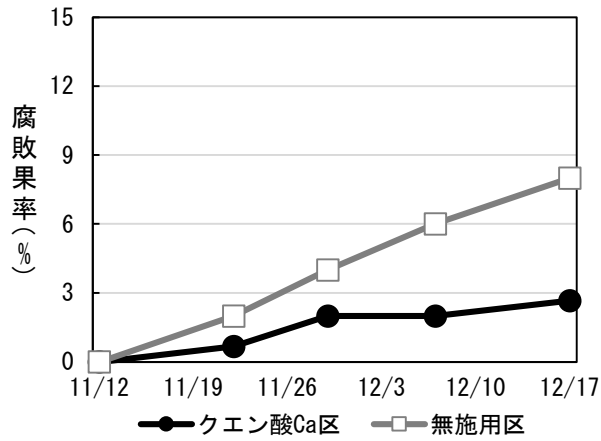


図1 2021年(処理7年目)における果実腐敗率の推移

※M階級果実を付傷1回処理後に貯蔵

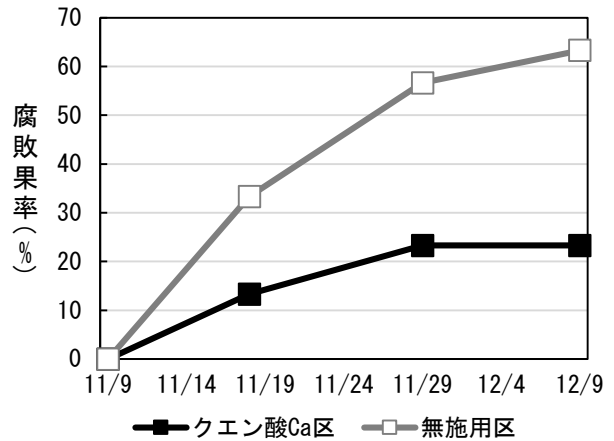


図2 2022年(処理8年目)における果実腐敗率の推移

※2L階級果実を付傷3回処理後に貯蔵

表1 2021年(処理7年目)における樹体のカルシウム濃度に及ぼす影響

処理区	果皮中 Ca 濃度 (%)		葉中 Ca 濃度 (%)				
	11/10	標準偏差	9/6	標準偏差	12/24	標準偏差	増加比
クエン酸 Ca 区	0.47	±0.01	2.83	±0.24	3.43	±0.20	1.21
無施用区	0.47	±0.03	2.99	±0.20	3.53	±0.08	1.18
有意性	n. s.	—	n. s.	—	n. s.	—	—

※t検定により*は5%水準で処理間に有意差あり。

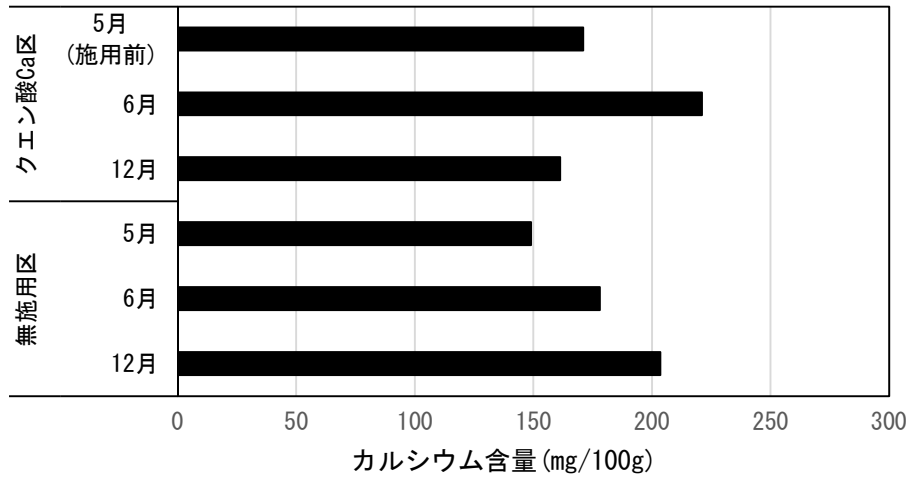


図3 2021年(処理7年目)における地上から10cmの土壤中カルシウム含量

[その他]

研究課題名：気象変動に対応した温州ミカンのマルチ栽培における肥培管理技術改善

予算区分：県単

研究期間：2018～2022年度

研究担当者：成富恭平、石本知香、田島丈寛

発表論文：