

貯蔵果実に対する処理薬剤の影響について

中村 寅吉・稲葉 一男

熊本県果樹試験場

NAKAMURA, T. & INABA, K. Effects of Treatment Medicines on Preserve Fruits

近年蜜柑の貯蔵に当つて防腐剤の問題が色々重要視され、また薬剤も各種市販されて来た。暖地生産地である本県としては、比較的果実は貯蔵に耐えず出荷面及び経済面より見てこれが多大の欠点として見られるべきものである、著者等は特にこの点に着目し、1951年より各種防腐薬剤を用い貯蔵果実に対する影響を調査している。ここにその比較試験の一端を取纏め報告する事とする。

なお本試験施行上常に御指導戴いた田島場長に対し深謝の意を表す。

材料及び方法

試験は晩生柑種であるグレープフルーツにつき2ヶ年、温州蜜柑につき2ヶ年、ネーブルオレンジにつき1ヶ年、第1, 2, 3, 4, 5表の如き設計の基に施行した。しかし第5表は全国連絡試験外に同時に施行したものである。

第1表 1951年度設計 (グレープ・フルーツ)

区別	使用薬	濃度	使用方法	備考
1	チトロール	3%	10分浸漬	1箱40果
2	チトロール +2.4-D	3%+5万倍	〃	3箱使用
3	2.4-D	5万倍	〃	〃
4	2.4-D	5万倍	果梗塗布	〃
5	フルートン	4.5%	〃	〃
6	無処理			〃

* チトロールは日本農藝製

* 2.4-D はデュボン 2.4-D アミン塩

第2表 1952年度設計 (グレープ・フルーツ)

区別	使用薬	濃度	使用方法	備考
1	2.4-D	5万倍	10分浸漬	1箱30果
2	〃	2万倍	〃	3箱使用
3	〃	1万2千5百	〃	〃
4	無処理			〃

* 2.4-D デュボン 2.4-D アミン塩

第3表 1952年度設計 (温州蜜柑)

区別	使用薬	濃度	使用方法	備考
1	ウスブルン	1,000倍	瞬間浸漬	
2	チトロール	2%	10分浸漬	三笠製
3	チトロール	2%	5〃	日本農藝製
4	2.-D	5万倍	10〃	デュボン アミン剤
5	2.4-D	3万倍	10〃	〃
6	チトロール +2.4-D	2%+5万倍	10〃	チトロール は三笠日農 等量混合
7	PCP	0.01%	10〃	丸善薬店
8	PCP	0.05%	10〃	〃
9	無処理			

* 1区3箱 1箱70果使用

第4表 1952年度設計 (ネーブル、オレンジ)

区別	使用薬	濃度	使用方法	備考
1	チトロール	3%	10分浸漬	日農十三笠
2	チトロール +2.4-D	3%+2万倍	〃	
3	2.4-D	5万倍	〃	
4	2.4-D	2万倍	〃	
5	無処理			

* 1区3箱 1箱50果使用

第5表 1953年度設計 (温州蜜柑)

区別	使用薬	濃度	使用方法	備考
1	2.4-D+ チトロール	2万倍+2%	50ccを100 果に撒布	デュボン 日本農藝
2	〃	〃	5分浸漬	〃
3	チトロール	2%	〃	日本農藝

* 供試果数=1区3箱 1箱100果

薬剤処理は、グレープフルーツ 1951 年は 6 月 2 日、1952 年は 5 月 27 日に行い（同日収穫）風乾後直ちに入庫し、貯蔵期間は 2 ケ月間とした。1952 年の温州及びネーブルは、温州 11 月 14 日、ネーブル 12 月 19 日各々収穫し、薬剤処理 1 月 9 日、風乾後直ちに入庫、温州の貯蔵期間 3 ケ月、ネーブル 4 ケ月間とした。1953 年においては 12 月 2 日収穫、12 月 11 日処理直ちに入庫、貯蔵期間は連絡試験に基き 4 月 30 日迄とした。

調査方法は調査日毎に腐敗果数、帯変色の程度、帯落数、腐敗果の病名及び調査終了時の外観調査等を行った。

成績及び考察

晩生柑橘類の腐敗の最も大きな原因と思われる帯落を防止することにより、ある程度の腐敗を防止することが出来るものと思ひ、1951 年及び 1952 年グレープフルーツに対し特に植物ホルモンを処理薬として行った成績では腐敗率の最も少いのは 2.4-D 5 万倍の 10 分間浸漬区であり、他の区は大差を認めない。但し白 31 区のチトロール単用区の腐敗果が多い反面帯落の少い結果が表れ、帯を通して果実内に滲透するチトロールの過剰による原因か、その点明らかでない。2.4-D 単用区が腐敗は少いが帯落が大であつたのは、使用濃度の薄いことに原因があるようである。

1952 年の成績においては 1951 年の成績を裏付け濃度の高い 2.4-D 1 万 2 千 500 倍区が腐敗量が最も少く、出荷時の外観等極めてよい成績を示していた。特に無処理区の腐敗果の殆んどが果梗落痕より侵入する軸腐病菌によつて侵されている点等より考えて 2.4-D 1 万 2 千 500 倍の処理は相当に有効のようである。

1952 年度の温州蜜柑に対する成績ではチトロール 2%，5 分間浸漬区（日本農芸製）チトロール 2% 加用 2.4-D 5 万倍区、チトロール 2%，10 分間浸漬区等は腐敗量が比較的少なく、明らかに他の区よりも有効であることを知ることが出来た。時期的に腐敗量を見ると、チトロール処理区は約 2 ケ月間の間殆んど腐敗果を見出さぬ状態であつた。

帯変色の程度にはチトロール区（2.4-D 混用区共）において甚だしく、本試験に加用した 2.4-D の濃度では帯変色の防止は困難のようである。

ネーブルオレンジにおいてはチトロールの効果は明らかに認められるも、帯変色及び帯落防止の点等混用する 2.4-D の濃度及び他の薬剤等につき今後の研究

に待つ所多いと思われた。

全国貯蔵連絡試験に 1, 2, 3 区の処理を併用して行つた 1953 年の成績では最も防腐力を有する薬剤としてはチトロール 2% 加用 2.4-D 2 万倍 5 分間浸漬区であり、リオゲン、チトロール加用 2.4-D 2 万倍散布区、ダウサイド、ヘキサミン、チトロール 2%（日本農芸製）となり、他の薬剤は防腐力比較的に少いのか、1 ケ年間の成績であり明らかなことは認め難い。帯変色の程度についてはチトロール 2% 加用 2.4-D 2 万倍 5 分間浸漬区及びダウサイド、ヘキサミン等は他の区に比して少く、1952 年の成績より考察しチトロール加用 2.4-D 5 万倍の 10 分間処理よりも 5 分間処理の方が変色程度は少量で止め得られるようである。チトロールの散布浸漬共に単用では果梗部の変色は甚しい。

本試験において散布、浸漬等の処理方法より推察して見ると果実に多大の傷害を与える浸漬方法よりチトロール 2% 加用 2.4-D 2 万倍、ダウサイド、ヘキサミン、リオゲン等は散布処理にて充分に防腐効果を期待出来るものと思われた。

要 約

1. 1951 年より 1953 年の間晩生柑橘であるグレープフルーツ及び温州、ネーブルオレンジにつき防腐薬剤の比較試験を行つた。
2. グレープフルーツに対しては、チトロールよりも植物生長ホルモンである 2.4-D 2 万倍—1 万 2,500 倍の 10 分間浸漬で相当に防腐効果があるものと思われる。
3. ネーブルオレンジに対してはチトロール 3% 加用 2.4-D 2 万倍の 10 分間浸漬で充分に防腐効果を得るものと思われるが、なお帯変色の点より混用する薬剤、使用濃度等今後の研究に待つものとする。
4. 温州蜜柑についてはチトロール 2% 加用 2.4-D 2 万倍及びダウサイド、ヘキサミン、リオゲン等果実面への散布で充分に防腐薬として使用出来ることを認めた。

参 考 文 献

1. 浅見与七、米国に於ける最近の果樹試験から、農業及び園芸、Vol. 25 No. 2 (1950), Vol. 27, No. 1 (1952)
2. 黒上泰治外 3 名、植物生長ホルモン剤による晩生柑橘類の帯脱離防止に関する研究、香川農大術報告、Vol. 3, No. 3 (1952), Vol. 4 No. 2 (1952)