

温州ミカンの環状剥皮に関する研究

第5報 剥皮の時期と程度が品質並びに樹勢に及ぼす影響

時任俊広・桑波田竜沢・藤崎 満（鹿児島県果樹試験場）

TOKITO, T., R. KUWAHATA and M. FUZISAKI : Studies on the Girdling on Satsuma Mandarin Tree. 5. Effect of Time and Width of Girdling on Fruit Quality and Tree Vigon

前報で2～3の処理方法を試みた結果、樹皮を5mm巾剥皮することによって、木質処理に比べて効果は劣るが、問題になる樹勢の衰弱が軽いことを明らかにした。今回は剥皮の時期と程度について検討したのでその結果を報告する。

1. 試験方法

試験Ⅰ．処理時期試験、10年生の興津3号を用い、処理時期を満開後25日と40日とし、主幹部の樹皮を4mm巾で剥皮した。対照に木質処理（巾2mm，木質深さ2mm）を加え無処理と比較した。

試験Ⅱ．剥皮の程度試験、処理部（主幹）の直径の、1/15巾剥皮、1/20巾剥皮、1/25巾剥皮と木質処理（巾2mm，深さ木質1mm），無処理の5処理を設け満開後30日に処理した。

2. 試験結果

1) 樹皮を巾4mm剥皮する方法で処理時期を検討した結果、時期の違いによる差は認められず、果実の外観、内容共に木質処理におよばなかった。しかし無処理に比べて果皮は滑らかで着色（退色）は進み、果肉色は濃く、糖度は0.5～0.6度高まり、クエン酸は0.25%低く、約一週間程減酸が促進された。

2) 処理時期の違いによる切り傷は、満開後25日と40日では差がなく、11月20日で完全に癒合した。冬期の落葉率は無処理区の14.5%に対して木質区は約29%と多く、満開後25日と40日区は20～22%とやや多い傾向にあるが、無処理との間に有意な差は認められなかった。

| 処理区 | 巾合の進行 | | |
|--------|-----------|----------|----------|
| | 7/31 | 9/10 | 11/1 |
| 満開25日 | 十～十+ | 十～十+ | 十+～十++ |
| 満開40日 | 十～十+ | 十+～十++ | 十++～十+++ |
| 木質 | 十～十+ | 十++～十+++ | 十+++ |
| 冬期の落葉率 | 十 カルス形成 | | |
| 満開25日 | + 30%巾合 | | |
| 満開40日 | 十+ 50 " | | |
| 木質 | 十++ 70 " | | |
| 無処理 | 十+++ 完全巾合 | | |

第1図 処理時期と巾合および冬期の落葉

3) 剥皮の程度が品質に及ぼす影響は、9月中旬（9月17日調査）の糖度で無処理に比べて1/15巾剥皮区は2.0～2.5度高く木質区と大差はなかったが、1/20巾剥皮区と1/25巾剥皮区は1.0～1.5度高く、無処理との間に有意な差が認められた。クエン酸は無処理より0.3%低く、10日程度減酸が進んでいた。

第1表 処理程度と品質

| 処理区 | 9月5日 | | 9月17日 | | 9月24日 | |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 糖度 | クエン酸 | 糖度 | クエン酸 | 糖度 | クエン酸 |
| 1/15剥皮 | 9.9 | 1.60% | 10.1 | 1.34% | 10.9 | 1.14% |
| 1/20剥皮 | 8.5 | 1.59 | 8.5 | 1.32 | 9.3 | 1.09 |
| 1/25剥皮 | 8.6 | 1.60 | 9.0 | 1.30 | 9.1 | 1.10 |
| 木質 | 9.3 | 1.72 | 9.4 | 1.35 | 10.0 | 1.12 |
| 無処理 | 7.9 | 1.96 | 7.5 | 1.65 | 7.9 | 1.36 |
| 有意性 | ** | * | ** | ** | ** | ** |

4) 剥皮程度と癒合および冬期の落葉との関係は、剥皮の巾が狭いほど癒合は早く、1/25巾剥皮区は11月20日で完全に癒合したが、1/20巾剥皮区は幹周の6.5%、1/15巾剥皮区は17%の癒合であった。冬期の落葉は、2月下旬の寒波の影響で全般に落葉が多かったが処理間では剥皮の巾が広く、癒合のおくれた区ほど多い傾向にあった。処理の中では1/25巾剥皮区の落葉率が低い傾向にあったが、1/15巾剥皮を除く他の処理間に有意な差はなかった。

第2表 癒合の進行と冬期の落葉

| 処理区 | 主幹周 | 癒合の進行（幹周%） | | | | 冬期の落葉率 |
|--------|------|------------|------|------|-------|--------|
| | | 7/28 | 8/22 | 9/12 | 11/20 | |
| 1/15剥皮 | 26.9 | 1.6 | 3.7 | 6.0 | 16.5 | 75.4% |
| 1/20剥皮 | 28.2 | 9.8 | 22.2 | 33.1 | 64.5 | 48.0 |
| 1/25剥皮 | 26.9 | 25.8 | 49.3 | 79.4 | 100.0 | 37.8 |
| 木質 | 25.6 | 62.9 | 86.3 | 87.4 | 97.9 | 46.0 |
| 無処理 | — | — | — | — | — | 42.2 |
| 有意性 | | ** | ** | ** | ** | ** |

5) 翌年の生育に及ぼす影響は、1/15巾剥皮区の中で特に癒合が悪かった2樹が5月下旬に枯死し、残った樹も1/20～1/25巾剥皮区よりも樹勢が悪かった。処理樹の2年目は着花過多となり着果率は低いが、剥皮巾が狭いほど着果率が高く、結果数が多い傾向にあった。

以上の結果から、樹皮のみの剥皮は満開後30～40日に樹勢に応じて処理部の直径1/20～1/25巾の剥皮が適当と考えられる。