

温州ミカン果実の傷害について

(第1報) 人工付傷による傷痕の相違

田久保美彦・江口 浩

(佐賀県果樹試験場)

TAKUBO, Y. and EGUCHI, H.

Studies on the Injuries of Satsuma Orange Fruit in Growing Season.

(I) Difference of the scars by artificial injuries.

は し が き

温州ミカン果実の果面には、いろいろの傷痕があつて、果実の外観をそこない、ひいては商品価値を低下させているものがきわめて多いので、付傷の防止をはかり、商品性の低下を防ぐ必要がある。

そこで付傷を防ぐ手始めとして、傷痕の発現過程および拡大程度を把握することを目的として、時期別に人工付傷を行ない、その傷痕について調査した。

試 験 方 法

1. 人工付傷による傷痕

(1) 付傷用具：付傷にあたっては、自然付傷との識別を容易にするため、つぎに示す道具を用い、これを自然付傷物体による傷と相似た付傷と想定した。

付 傷 用 具	想定した自然付傷物体
針 先 尖 部	ハナムグリなど訪花昆虫の爪
針 先 断 部	枯れ枝の先や枝体
サンドペーパー	老葉縁、緑枝体
カーボランダム	葉身、若葉縁

(2) 付傷の時期：開花中（5月16日）、6月6日、6月16日、6月24日、7月5日、7月14日、7月28日、8月15日、9月5日、9月27日、および10月5日とした。ただし針先尖部付傷は開花中および6月6日の2回だけとした。

(3) 付傷の方法：針先尖部は深さ 0.5mm、針先断部は果面を軽く擦る程度の線状に、サンドペーパーは幅 3mm に切り、果面を軽く擦った帯状に、カーボランダムは湿った綿に含ませて果面を軽く擦った帯状とし、開花中と6月6日は果面の一部に、6月中旬以降は果梗部から果頂部を結ぶ線上に付傷した。

(4) 供試樹：早生温州は山崎早生15年生、普通

温州は杉山系12年生と共に場内ほ場の着果花の良好な樹を供試樹とした。

(5) 調査：成熟期に果実を採取し、付傷部の傷痕のコルク化およびケロイド状癒傷の程度について、外観を0～10に評点して調査した。

2 傷痕の拡大

(1) 付傷用具：2本の針の尖部先端を1mmの幅に固定したものをを用いた。

(2) 付傷の時期：6月6日、6月17日、7月5日の3回とした。

(3) 付傷方法：深さ 0.5mm長さ 7～25mmに2条の線状に付傷した。

(4) 供試樹：試験1と同一樹を用いた。

(5) 調査：採取後条間の拡大程度をノギスで測定。

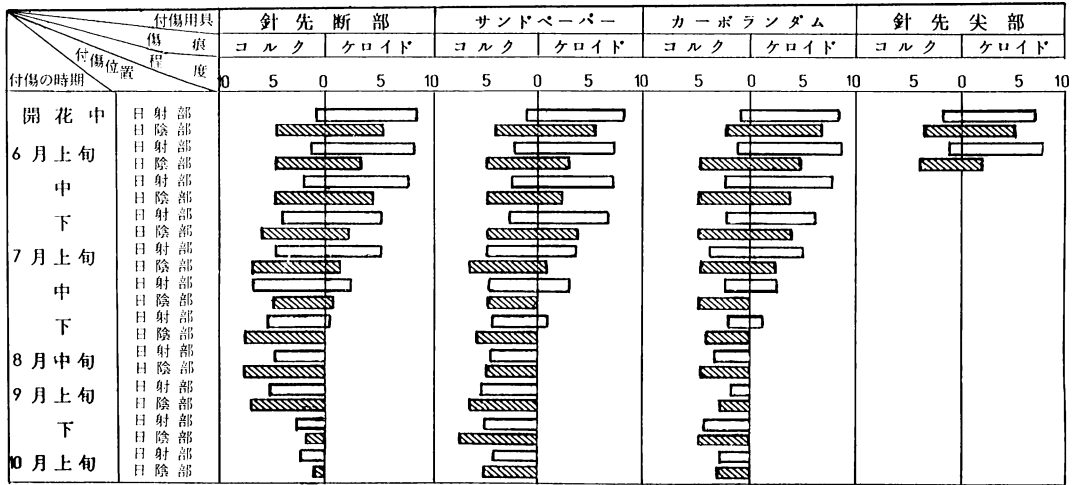
結果および考察

1. 人工付傷による傷痕

傷痕にはコルク化したものと、コルクが脱落したケロイド状のものとがあり、コルク化したものには、コルクが点状に分散して付着したもの、亀裂のある厚いコルクが固着したものおよび膜状に付着したものとに大別される。

(1) コルクおよびケロイドの発現程度は、第1図に示すとおりである。

(2) コルクの形状および程度は、開花中の傷が最も少なく分散して付着し、しかも薄いのが、その後しだいに多くなり、7月の傷に最も多くなって亀裂のある厚いコルクが固着している。しかしサンドペーパーやカーボランダムによるこの期の傷は、油胞の周囲にやや厚い亀裂のある網状のコルクがみられた。成熟間近の傷は、膜状の薄いコルクができる。ここではカーボランダムによる傷は、油胞の周囲に微小



第1図 時期別種類別人工付傷による傷痕の程度

なコルクがみられる程度である。

(3) ケロイド状になるのは、早期の傷に多く、早生温州では7月中旬、普通温州では7月下旬までの傷に僅かに認められ、これより後期の傷には全く認められなかった。

(4) 日射部と日陰部とでは、コルクは全期を通じて

第1表 傷痕の拡大 (普通温州)

付傷の時期	付傷時果径(A)	収穫時果径(B)	肥大倍数 $\frac{B}{A}$	傷の拡大	
				横(倍)	縦(倍)
6月6日	11.00	56.40	5.13	3.20	3.05
〃	14.00	59.46	4.21	2.98	2.83
6月17日	19.34	65.52	3.42	2.79	2.46
7月5日	24.77	68.50	2.41	2.02	1.89

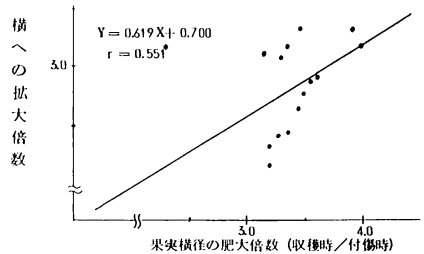
即ち付傷の時期が早いほど傷痕の拡大が大きく、その程度は果実の肥大との間に正の相関がある。しかし7月上旬の付傷では、果実の肥大との間に相関は認められなかった。

以上の結果から、幼果期の傷は浅くて軽い傷でも傷痕が最も大きくなる。またこの時期は果皮が軟いので、軽い衝撃でも傷がつきやすく、その多くはケロイド状の傷痕となる。

て日陰部に多く、ケロイドは日射部に多い傾向があった。

2 傷痕の拡大

幼果期の傷が、成熟期までに拡大する程度は、第1表および第2図のとおりである。



第2図 果実の肥大と傷痕の拡大(6月中旬付傷)

7月頃の傷はコルクの生成が多く、いわゆる“白カサ状”の傷として目立つ。

成熟間近になってからの傷では、傷がついた範囲だけのコルクの生成にとまり、薄い膜状のコルクとなる。またこの時期は果皮の表面が硬くて、傷がつきにくい状態にあるので強い衝撃でないと傷にならないようである。