

温州みかん樹冠内の開花の早晩と果実の品質に関する研究

中牟田 拓史・江口 浩

(佐賀県果樹試験場)

NAKAMUTA, T., and EGUCHI, H.

Studies on Fruit Quality as Affected by the Difference of Flowering Time in a Tree of Satsuma Orange.

近年、みかんの品質が特に重要視されてきたが、この品質のばらつきの一因として開花日の違いが考えられる。

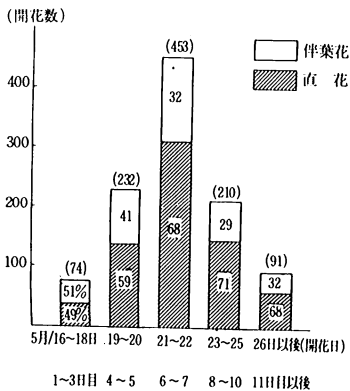
温州みかんの開花は、同一樹内でも10日間以上の開花日の中がある。この開花の早晩および直花・伴葉花の違いが、果実にどのような相違をもたらすか検討し、今後の栽培管理の資とする。

(1) 試験方法

佐賀県果樹試験場内植栽の12年生松山早生温州の花着が多く、しかも開花初日が同一な5樹を選び、開花初日より2～3日間隔で、その間に開花した全花をマークし、着色なかばの1970年10月28日に収穫調査した。なお、調査樹は5本とも無摘果とした。

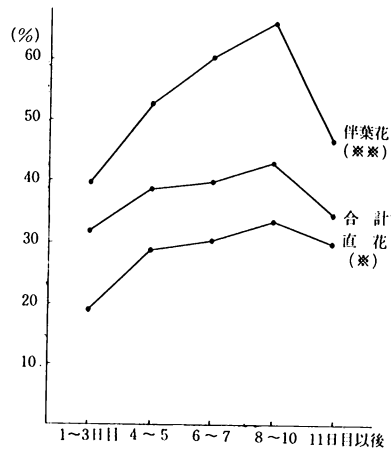
(2) 結果および考察

(1) 開花量は、第1図のように全開花期間の中期をピークに正規型の開花を示し、全花の約半(65%)が直花であった。各開花日別の直花・伴葉花の割合は、初期はほぼ同数で、以後絶対量の多い直花の割合が多くなった。しかし、28日以後の遅れ花は、伴葉花の割合がやや多かった。



第1図 日別開花数と直花・伴葉花の割合

(2) 着果歩合は、開花初期のものが最も悪く、後次第によくなり、終り頃再び悪くなった。全体の着果率は39%で、直花30%、伴葉花57%と伴葉花が直花より約2倍の着果率を示した。なお、各開花日間の着果率は、直花・伴葉花とも有意義があった。



第2図 着果歩合

(3) 果実の外観面では、着色をみると、一般に開花が早いほど着色度が進んでおり、直果より伴葉果

第1表 果実の外観

開花初日からの日数		1-3日	4-5日	6-7日	8-10日	11日以後	有意性
着色度	直果	3.8	4.6	4.8	4.1	3.5	NS
	伴葉果	5.7	5.7	5.2	4.9	4.4	NS
	計	4.8	5.2	5.0	4.5	4.0	
1果平均重(g)	直果	72.8	71.8	69.4	71.5	71.1	NS
	伴葉果	85.0	82.2	85.0	92.1	82.1	NS
	計	77.5	78.1	77.1	81.6	76.6	
果型指数	直果	1.25	1.24	1.25	1.24	1.24	NS
	伴葉果	1.24	1.25	1.27	1.26	1.28	**
	計	1.25	1.25	1.26	1.25	1.26	LSD 0.031

が、各開花日とも明らかに進んでいた。

果実重は、開花日の早晩による差は明らかでなかったが、直果と伴葉果を比べた場合、各開花日とも伴葉果がはるかに大きく、その差は、1果当り平均約14gもあった。

また、果型は、開花初期以外では、直果より伴葉果がやや扁平な傾向にあり、各開花日間では、伴葉

果において開花が遅かったものがやや扁平であった。

(4) 果実の内容面では、果皮歩合は、全く差がなく、Brixおよび果汁比重では、開花の早晩による差は認められなかったが、開花中～後期にかけて直果より伴葉果がやや高いようであった。

クエン酸は、開花の早晩の差が明瞭で、初期の果実が最も少なく、遅れるに従って多くなる傾向を示した。特に、開花終期のものは非常に多く、初期との差は0.2以上であった。また、直果、伴葉果とも同様な傾向を示し、両者とも各開花日間の酸含量に有意差があった。なお、直果と伴葉果を比べた場合、各開花日で伴葉果がわずかに少なかった。

従って、糖酸比は、開花日が早いほど高く、また直果より伴葉果が、各開花日とも高くなった。

(5) 以上記したことがらを、樹の赤道部で上部と下部に分けてみると、各開花日とも、着色度は上部が進み、1果重も上部が大きく、果皮歩合は下部・クエン酸含量は上部が少ない傾向にあり、Brix・果汁比重・糖酸比等は上部が高かった。

また、樹冠の上部、下部に直果と伴葉果を組合せて品質への影響をまとめてみると第3表のようになつた。

このように、開花の早晩、直花、伴葉花(果)、樹冠の上部・下部等の影響は、無視できない。

第2表 果実の内容

初日からの日数		1~3日	4~5日	6~7日	8~10日	11日以後	有意性
果皮歩合 (%)	直果	16.3	16.0	16.5	16.7	16.3	
	伴葉果	16.7	16.0	16.0	16.4	16.0	
	計	16.5	16.0	16.3	16.6	16.2	
Brix	直果	9.2	9.1	9.0	9.0	9.2	NS
	伴葉果	9.2	9.2	9.2	9.3	9.3	NS
	計	9.2	9.2	9.1	9.2	9.3	
果汁比重	直果	1.039	1.039	1.039	1.038	1.039	
	伴葉果	1.039	1.039	1.039	1.039	1.040	
	計	1.039	1.039	1.039	1.039	1.040	
クエン酸	直果	1.26	1.31	1.35	1.39	1.50	*** LSD 0.143
	伴葉果	1.25	1.28	1.28	1.34	1.45	*** LSD 0.101
	計	1.26	1.30	1.32	1.37	1.48	
糖酸比	直果	7.32	6.95	6.76	6.51	6.16	*** LSD 0.415
	伴葉果	7.38	7.18	7.19	6.96	6.48	*** LSD 0.592
	計	7.35	7.07	6.93	6.74	6.32	

第3表 樹冠の上部・下部および直果・伴葉果の品質への影響度

項目	品質	良 ←	→ 悪	良品への影響大なもの
着色度	上部伴葉果	≡	≡	上部
果実重	"	≡	≡	伴葉果
果型指数	下部伴葉果	≡	≡	"
果皮歩合	"	≡	≡	下部
Brix	上部伴葉果	≡	≡	上部
果汁比重	"	≡	≡	"
クエン酸	"	≡	≡	伴葉果
糖酸比	"	≡	≡	上部

(注) 記号>の太線は差が大きいことを意味する。なお、酸は少ないものを良品とした。

第4表 要因別影響の有無

要因	項目	開花数	着果歩合	着色度	果実重	果型指数	果皮歩合	Brix	果汁比重	クエン酸	糖酸比	備考
開花の早晩		○	○	○	×	×	×	×	×	○	○	○:有る
直花・伴葉花(果)		○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	×:無し
樹冠の上部・下部		-	-	○	○	×	○	○	○	○	○	-:未調査