

## みかん幼木の移植に関する試験（第2報） 温州みかんの根の発根について

水流 洋・岸野 功  
(長崎県総合農林センター・果樹部)

TSURU, H. and KISHINO, I.  
Studies on the Re-plant of Citrus Tree  
(II) Rooting response of the citrus roots

第1報で温州みかんの移植時における剪定その他について報告したが、更に移植後の活着や新梢の生育を良くするため、細根の発生をうながす必要があるので、1961年9月から時期別に断根処理を行い、新根の発根を調査したのでその結果を報告する。

### (A) 断根時期と発根

#### [試験方法]

普通温州4年生樹を供試し、樹の根元より30cmの所をザンゴウ式に掘り（深さ約60cm）に断面にあらわれた径5mm以上の根を断根した後埋没した。

調査は第1表の設計に基づいて掘上げ、カルス形成の程度、新根の発根数、および伸長量等について行った。

第1表 各区の断根時期及調査時期

断根時期	掘 上 げ 調 査 期								
	10月中旬	11月中旬	12月中旬	4月中旬	5月中旬	6月中旬	9月中旬		
I 9月中旬	●	●	●	●	—	●	—		
II 10月 "	—	—	—	●	●	●	●		
III 11月 "	—	—	—	●	●	●	●		
IV 12月 "	—	—	—	●	●	●	●		
V 1月 "	—	—	—	●	●	●	—		
VI 2月 "	—	—	—	●	—	—	—		
VII 3月 "	—	—	—	—	—	—	—		
VIII 4月 "	—	—	—	—	—	—	●		
IX 5月 "	—	—	—	—	—	—	●		
X 6月 "	—	—	—	—	—	—	●		

1のみ1区1本3連制 その他は1区3本2連制

#### [試験結果及考察]

4月の調査では、第2表のように、9月断根区のみ新根が伸長していたが、9月以降の断根では全く新根が発生していなかった。

第2表 4月中旬調査時の発根数及伸長量

断根時期	調査根数	断根1本		新根1本		カルスの形成程度
		当発根数	当伸長量	当発根数	当伸長量	
9月中旬	本 27	本 6.8	cm 13.5	本 85.1	cm	発 根
10月中旬	39	0	0	0	0	廿
11月中旬	21	0	0	0	0	—
12月中旬	24	0	0	0	0	—
1月中旬	20	0	0	0	0	—
2月中旬	24	0	0	0	0	—

新根が発生していない区のカルスの形成状態についてみると、10月断根区にのみ、かなりカルスが形成されていたが、11月以降の断根では、カルスの形成も認められなかった。

9月に断根した根は、第3表のように、10月にはすでに新根が発生しており、断根した根1本当りの新根の発根数は10月以降の調査でも大差はなかった。しかし新根1本当りの根長は、10月の調査では、わずかであつたが、11月には約10cmになっている。つまり、9月に断根した場合は10月までに発根し、その後発根数は少いが、新根の伸長は11月頃まで続けられたわけである。

第3表 9月中旬断根処理区の新根

調査時期	調査根数	発根割合	断根1本		新根1本	
			当発根数	当伸長量	当発根数	当伸長量
10月中旬	本 39	% 100	本 5.7	cm 3.6	本 23.2	cm 23.2
11月 "	33	100	6.0	10.3	65.0	65.0
12月 "	28	100	5.3	13.8	70.7	70.7
4月 "	27	100	6.8	13.5	85.1	85.1

5月の調査では、第4表のように、10月断根区は断根した根の8割が発根をはじめていたが、断根した根1本当りの発根数は少く、新根の伸長量もわずかであつた。11月中旬～1月中旬までの断根では、断根した根の1～2割が発根しているにすぎず、新根の発根数、伸長もごくわずかであつた。

第4表 5月中旬調査時の発根数及伸長量

断根時期	調査根数	発根割合	断根1本		新根1本	
			当発根数	当伸長量	当発根数	当伸長量
10月中旬	本 33	% 84.8	本 2.5	cm 3.5	本 9.2	cm 9.2
11月中旬	58	20.7	0.8	2.6	2.1	2.1
12月中旬	61	16.4	0.5	2.6	1.4	1.4
1月中旬	75	10.7	0.4	0.7	0.4	0.4

6月調査では、9月断根のみは新根の発生も多く、新根の伸長もかなり長く伸びていた。10月～3月までの断根では、発根数、新根の伸長ともに大差がなく、4月断根区のみは、発根数が他区に比較して少なかつた。

9月の調査では、第6表のように、10月断根区がやや良い程度で、その他の時期は発根数、及び伸長量のいずれも処理区間で大差がなかった。

第5表 6月中旬調査時の発根数及伸長量

断根時期	調査根数	発根割合	断根1本	新根1本	断根1本
			当発根数	当伸長量	当伸長量
	本	%	本	cm	cm
9月中旬	20	80.0	5.8	21.8	126.4
10月中旬	60	83.3	3.2	8.1	24.8
11月中旬	137	91.0	2.8	7.7	21.1
12月中旬	156	87.8	3.0	8.1	26.5
1月中旬	137	94.2	4.5	9.3	43.2
2月中旬	104	90.4	2.9	8.9	23.6
3月中旬	154	90.3	3.1	4.8	15.0
4月中旬	152	63.2	1.4	6.7	9.8

第6表 9月中旬調査時の発根数及伸長量

断根時期	調査根数	発根割合	断根1本	新根1本	断根1本
			当発根数	当伸長量	当伸長量
	本	%	本	cm	cm
10月中旬	72	100	6.4	47.0	608.2
11月中旬	66	100	4.9	42.0	444.1
12月中旬	73	100	5.2	37.3	399.1
4月中旬	71	100	5.2	32.5	367.9
5月中旬	59	100	5.9	32.2	364.5
6月中旬	95	100	4.9	32.5	312.3

### (B) 断根する根の太きさと発根状態

#### 〔試験方法〕

普通温州6年生樹を供試し、9月3日に樹幹より45cmの所で断根し、根の太きさ別による新根の発生及び伸長量について調査した。

#### 〔試験結果〕

根の太きさと発根状態の調査結果は第7、8表のとおりである。

調査時期にかかわらず、発根本数は断根する根が15mm以上のものが、15mm以下の根に比較して、約2倍多くなっており、5mm以下の根では、発根本数が著しく少くなっている。

第7表 根の太きと発根状態 (9月3日断根)

調査期日	根の太き	20mm	15~20	10~15	10~5	5mm
		以上	mm	mm	mm	以下
10月19日	根の総伸長量	167.0	91.8	33.8	28.0	9.2
	枝根発根本数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11月15日	根の総伸長量	454.8	168.0	64.3	54.7	8.5
	枝根発根本数	77.5	22.0	4.5	0.8	0.0
12月14日	根の総伸長量	445.8	159.2	48.9	46.8	8.6
	枝根発根本数	79.5	29.0	9.5	9.7	0.0
6月20日	根の総伸長量	479.9	713.5	119.2	124.2	24.1
	枝根発根本数	112.0	187.0	21.5	20.9	4.3

第8表 根の太きと発根状態 (9月3日断根)

調査期日	根の太き	20mm	15~20	10~15	10~5	5mm
		以上	mm	mm	mm	以下
10月19日	発根本数	23.5	26.0	10.0	10.7	0.3
	1本当伸長量	7.1	3.5	3.4	2.7	3.1
11月15日	発根本数	24.0	22.0	9.5	10.7	0.3
	1本当伸長量	18.2	8.4	6.8	5.1	2.8
12月14日	発根本数	23.5	23.0	9.0	10.7	0.3
	1本当伸長量	18.1	7.4	5.4	4.4	2.9
6月20日	発根本数	24.0	48.0	13.0	14.7	0.7
	1本当伸長量	19.9	14.8	9.2	8.3	3.4

新根の伸長量についても、根の径が大きい程伸びも良かった。

以上の結果を総合すると、4月に移植をする場合には、遅くとも前年9月までに断根をする必要がある。6月に移植をする場合には、9月に断根をしたのでは、やや伸びすぎている根も見受けられ、むしろ10月~3月までの時期に断根をした方が良いと思われる。

9月に移植をする場合には、6月の断根でも新根が伸びすぎており、6月以降に断根をする必要があると思われるが、時期の点は明らかでない。

なお、断根をする根が大きい程、新根の発根数も伸長量も良かった。