

リングわい性樹の高接ぎ更新方法と生育・収量への影響

小原 繁・藤根 勝栄・久米 正明・佐々木真人

(岩手県園芸試験場)

Effect of Top-Working for Variety renovation to growth development and yield of dwarf Apple Tree

Shigeru OBARA, Shouei FUJINE, Masaaki KUME and Makoto SASAKI  
(Iwate Horticultural Experiment station)

1 はじめに

リングわい化栽培においても優良系統や、相次ぐ新品種の誕生、労働力不足による効率的労働配分の必要性などから、品種構成の見直しによる品種更新の必要性が求められてきている。わい性樹は樹冠の大きな普通樹に比較し、小樹密植となっているため、植栽本数も多く、高接ぎ更新は容易でない面がある。そこで、わい性樹成木の効率的な高接ぎ更新法について検討した結果、生育・収量において、良好な結果が得られたので報告する。

2 試験方法

更新品種は、M. 26台の‘ふじ’13年生樹を用い、これに‘さんさ’、‘ハックナイン’、‘北斗’を穂品種として平成元年春に高接ぎを行った。

高接ぎの方法は樹冠下部の側枝1~2本を残し、その上部主幹をせん去接木する一挙更新を実施した。(主幹位置は地上部約1m前後とした)

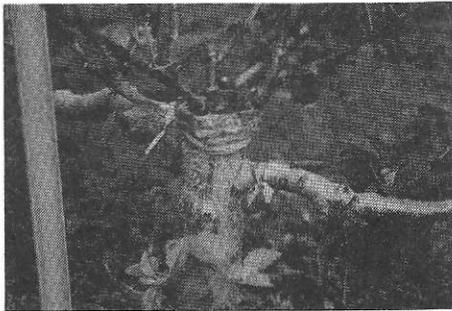


図1 高接ぎ状態

接穂は2芽とし、せん去した主幹部に2~4カ所接いだ。これは主幹部せん去した部位の切り口保護のためである。

接穂の準備にあたっては、ウィルスフリーの穂品種を用いた。

処理区の構成は以下の通りとした。

- (1) 樹列全樹更新
  - ①高接ぎのみ
  - ②高接ぎ後に新梢にB A剤散布
- (2) 樹列1樹おき更新
- (3) 対照無処理

3 試験結果及び考察

(1) 生育の経過

平成元年にわい性樹ふじ(13年生)に接ぎ木した‘さんさ’、‘ハックナイン’、‘北斗’は活着後旺盛な伸長を示し、フェザーの発生がみられた。

フェザーは比較的素直な伸びを示し下垂気味の傾向がみられた。

主幹に接いだ枝の中から生育の良い枝を主枝延長枝とし他は誘引やねん枝によって結果枝とした。

BA処理区はフェザーの発生が多く、はげ上がりも少ないため、樹冠の拡大も早く、収量も他の区よりも増加する傾向にあった。

いずれの品種も高接ぎ2年目でえき花芽ではあるが結実可能となり、収量及び果実品質も優れた。

穂品種の生育が順調であったため、中間台ふじの残されていた側枝は平成2年の春(高接ぎ2年目)のせん定時にせん除し、新しく接ぎ木された穂品種の樹冠拡大が進んだ。平成3年2月(高接ぎ3年目)のせん定時では、全体の30%程度の樹について下段側枝のふじを全部せん除することができた。

樹容積の回復は速く、生育の良い樹は3年目で樹容積が27~37㎡と拡大し、対照樹と同等の樹容積となり、それにともない収量も順調に伸びた。

表1 生育状況(平成3年度)

高接ぎ品種	樹高(m)	幹周(cm)	樹幅(m)		樹容積(m <sup>3</sup> )	新梢長(cm)
			樹間	樹列		
さんさ	4.3	40.0	3.2	3.9	29.0	24.4
” BA処理	4.7	40.4	2.9	4.3	31.7	25.0
” 1樹おき	3.8	38.6	3.2	4.2	26.9	25.4
ハックナイン	4.6	40.4	2.8	4.5	31.4	19.3
” BA処理	4.6	41.4	3.7	4.2	37.0	37.0
北斗	3.8	35.9	3.4	3.6	24.6	21.9
” BA処理	4.6	39.3	3.2	4.2	31.9	19.2
ふじ(対照区)	4.7	44.7	4.6	5.2	58.3	-

注. 側枝の発生を促すために、B A剤100倍を平成2年6月に散布。

表2 果実品質

高接ぎ品種	果重 (g)	糖度 (%)	硬度 (ℓd)	酸度 (g/100ml)	果皮色		ヨード反応
					表面色	地色	
さんさ	286	12.9	13.3	0.37	5.7	-	2.7
ハックナイン	491	10.1	12.5	0.21	4.7	6.5	0.5
北斗	501	13.2	12.6	0.19	3.7	5.2	0.2

(2) 収量の経過

高接ぎ更新の初年目は更新樹の一樹当たり収量は3~4kg(残した側枝から収穫された収量)、対照樹は20~40kgであり、全園一挙に更新した場合の収益性は約90%の減、1樹おき更新の場合は約45%の減収と試算された。

2年目には、更新区の収量は30%程度、所得では13%~20%程度確保され、一樹おき更新区の収量では55%~71%、所得は対照区に比較して44~63%程度まで回復した。

3年目の収量は50%~70%程度確保され、所得は50%前後となり、一方、一樹おき更新区では収量で70%以上、所得でも65%以上の確保が可能となった。

特に‘さんさ’では収量も1樹当たり、20kg以上得られ、ほぼ更新前の収量に回復した。

平成3年は台風19号の影響もあり‘ふじ’の単価が高くなったため、収益性からの品種構成による優位性が明確でなかった。

表5 高接更新樹3か年間の粗収益

高接ぎ品種	平1		平2		平3		
	中間台ふじ	高接品種	中間台ふじ	計	高接品種	中間台ふじ	計
さんさ	63,893	54,813	225,637	280,449	561,871	62,563	624,434
さんさ(BA)	93,960	75,674	475,323	551,487	777,997	0	777,997
さんさ(1樹おき)	126,532	-	571,913	571,913	83,538	862,673	946,211
ハックナイン	128,203	15,217	218,989	234,206	524,308	115,384	639,692
ハックナイン(BA)	46,771	23,316	165,024	188,340	404,096	189,853	593,949
北斗	29,232	-	253,988	253,988	41,777	196,997	238,774
北斗(BA)	53,028	-	260,440	260,440	123,618	247,437	371,055
対照無処理	658,973	-	803,025	803,025	-	1,083,699	1,083,699

注. 1) 平成元年度はふじ単価180円/kgとした。

2) 平成2年度出荷率90%、出荷損失9.1%、ふじ単価239円/kg、ハックナイン単価300円/kg、さんさ単価500円/kgとして算出

3) 平成3年度、さんさ、出荷率90%、出荷損失9%、単価340円/kg  
ハックナイン、出荷率80%、出荷損失18%、単価250円/kg  
北斗、出荷率80%、出荷損失18%、単価261円/kg  
ふじ、出荷率80%、出荷損失18%、単価330円/kgとして算出

4 まとめ

わい化栽培における主幹せん去の高接ぎ更新法は収量、樹容積の回復に3年ほどでほぼ更新前に近い樹容積まで回復が可能であり、実用化が認められた。わい化栽培におい

表3 果実収量

高接ぎ品種	平均着果数 (個)		1樹収量 (kg)		10a当換算収量 (kg)	
	穂品種	ふじ	穂品種	ふじ	穂品種	ふじ
さんさ	69.0	7.7	18.2	2.6	2,020	289
" BA処理	95.5	0	25.2	0	2,797	0
" 1樹おき	20.3	21.3	5.4	7.2	300	3,985
ハックナイン	58.7	14.3	28.8	4.8	3,197	533
" BA処理	45.3	23.3	22.2	7.9	2,464	877
北斗	4.3	24.3	2.2	8.2	244	910
" BA処理	13.0	30.5	6.5	10.3	722	1,143
ふじ(対照区)	-	180.5	-	45.1	-	5,006

表4 高接更新樹3年目の10a当たりの収量 単位: kg

高接ぎ品種	平1		平2		平3		
	中間台ふじ	高接品種	中間台ふじ	計	高接品種	中間台ふじ	計
さんさ	355	134	1,154	1,288	2,020	289	2,309
さんさ(BA)	522	185	2,431	2,598	2,797	0	2,797
さんさ(1樹おき)	702	-	2,925	2,925	300	400	3,985
ハックナイン	712	62	1,120	1,182	3,197	533	3,730
ハックナイン(BA)	260	95	844	939	2,464	877	3,341
北斗	162	-	1,299	1,299	244	910	1,154
北斗(BA)	294	-	1,332	1,332	722	1,143	1,865
対照無処理	3,661	-	4,107	4,107	-	5,006	5,006

ての品種更新法として改植による生育障害や土壌改良、資金、労力がかかるなどの問題点が解消され、収量の確保も短期間で可能となるなど経営面で有利であることが認められた。