

リンゴ台木JM7の接ぎ木挿しにおける接ぎ木時期と挿し木床の影響

森田 泉・平良木朱美^{*1}・佐藤善政・上村大策^{*2}・田口辰雄^{*3}・丹波 仁

(秋田県果樹試験場・^{*1}平鹿地域農業改良普及センター・^{*2}由利地域農業改良普及センター・^{*3}秋田県農業試験場)

Enfluence of graft time and propagation bed by cutting-grafts on apple rootstock JM7

Izumi MORITA, Akemi HIRARAGI ^{*1}, Yoshimasa SATO, Daisaku UEMURA ^{*2}, Tatu TAGUCHI ^{*3} and Jin TANBA

(Akita Fruit-Tree Experiment Station, ^{*1}Hiraka Agricultural Extension Service Center, ^{*2}Yuri Agricultural Extension Service Center, Akita Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

秋田県にわい化栽培が導入され30年が経過した。導入当初使用された台木はMM.106, M.26であったが、耐水性や樹勢衰弱の問題からマルバカイドウを根茎台木に使用したM.9の二重台方式が主流となった。しかし、樹齢の進行に伴い収量・品質の低下が著しく、特に、樹齢が15年生を越える園地では、問題となっている。これを解決するには改植が有効であるが、多くの経費を必要とすることなどが障害となっている。このため苗木育成にかかる資材と経費を最小限にすることが求められ、挿し木繁殖に優れ自家繁殖が可能なJM台木を利用した苗木生産とその栽培管理方法について検討した。本報では、‘みしまふじ’を穂品種に用い早期に収穫可能なJM7台木との接ぎ木挿し(図1)による優良苗木安定生産方法について報告する。

2 試験方法

試験1：接ぎ木時期について(2001年)

接ぎ木時期の違いによる活着率と生育量の比較のため、増田町の水田転換畑(灰色低地土)を用い、接ぎ木を3月1日、3月29日、4月18日に行い4月23日に挿し木した。

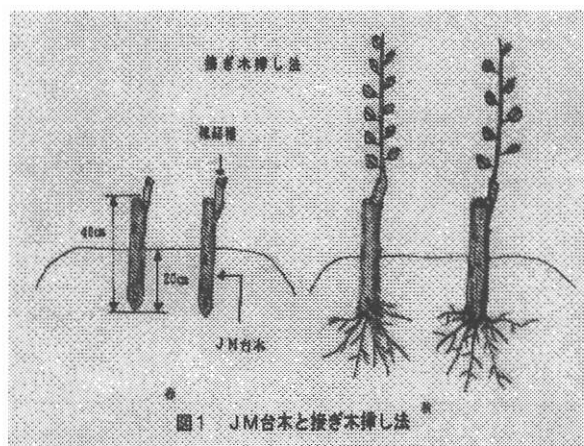
供試台木のJM7は農林水産省果樹試験場リンゴ支場(現：独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究機構果樹研究所リンゴ研究部)より1999年12月に分譲を受けた台木を母樹とし育成し、12月下旬に採取し冷蔵庫(0~2℃)で保管した。接ぎ木時に台木長を30cmに調整し、‘みしまふじ’を2芽切り接ぎした。接ぎ木後はポリ袋に入れ垂直に保ち、挿し木まで冷蔵庫(0~2℃)

表1 挿し木床土壌と試験区の構成(2000)

挿し木床土壌	混合比	供試数	採取地	前作物
水田転換	1:0	25本	西目町	緑肥作物
同上+培土	1:1	25本		
樹園地	1:0	25本	場内	リンゴ
同上+培土	1:1	25本		
人工培土	1:0	23本		

に保管した。挿し木直前にインドール酪酸液剤(インドール酪酸0.4%含有)4倍液に10秒間浸漬処理した。挿し木してから7月上旬まで土壤水分がpF2以下を保つように適宜かん水した。葉面散布用肥料(N:6,P:2,K:3)100倍液を7~8月に5回散布した。

11月末に苗木を掘り上げ、活着の有無、新梢長について調査した。



試験2：挿し床土壌について(2000年)

挿し木床の土壌の違いによる活着率と生育量について比較した。リンゴ園土壌(多湿黒ボク土)、水田転換畑(褐色低地土)、人工培土(水稻育苗用無肥料培土)を表1に示す組み合わせで検討した。挿し木床は90cm×90cm、深さ30cmの大きさで場内ほ場に設置した。

供試台木のJM7は農林水産省果樹試験場リンゴ支場(現：独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究機構果樹研究所リンゴ研究部)より1999年12月に分譲を受け、冷蔵庫(0~2℃)で保管した。2000年4月20日に台木長を30cmに調整し、‘みしまふじ’を2芽切り接ぎした。挿し木は4月24日行った。接ぎ木後の管理は試験1と同様に行った。

2000年12月4~11日に苗木を掘り上げ、活着の有無、新梢長、穂品種・台木部の太さ、根の形態と量について調査した。

3 試験結果及び考察

試験1：接ぎ木時期について

増田町の現地での検討によると、活着率は最も早い3月1日に接ぎ木した区が85.7%で、次いで3月29日の52.0%となった。しかし、挿し木直前の4月18日は12.9%と低い。新梢長も3月1日、3月29日に接ぎ木した区は1m前後に達したが、4月18日は29cmと明らかに劣った(表2)。

このことから接ぎ木は挿し木時期より40～50日前の3月初めに行うことで活着率を高め、新梢伸長も良好となることが認められた。また、挿し木までの期間に接ぎ木時期が早い区ほど台木先端部と接ぎ木部にカルスが形成されていることも観察され、活着率向上には有益と考えられた。なお、秋田県では積雪の関係から

表2 接ぎ木作業時期別の活着率と新梢長(2001)

接ぎ木日	供試数 (本)	活着率 (%)	新梢長 (cm)	カルス形成 ²
3月1日	20	85.7	101.8	1
3月29日	24	52.0	93.8	0～1
4月18日	32	12.9	29.0	0

²カルス形成、台木先端部の切断面を目視評価
0：全く形成されない、1：一部に形成
2：半分程度に形成、3全面に形成

挿し木時期が4月中旬となることから接ぎ木作業は3月初めとなる。

試験2：挿し床土壌について

活着率は水田転換畑土壌と人工培土を混合した区が100%と最も優れていた。次いで人工培土、水田転換畑土壌の単用が80%以上と高かった。一方、樹園地土壌の単用は50%で低く、特に、樹園地土壌と人工培土を混合した区は最も低く32%となった(表3)。新梢長と新梢基部の太さも活着率と同様の傾向にあり、樹園地土壌単用と樹園地土壌と人工培土の混合した区で明らかに劣った。

根の形態については樹園地土壌と樹園地土壌と人工培土を混合した区で太い直根が主体で細根はほとんどみられなかった。一方、活着率の優れた他の区は直根と細根の中間的な根が多く、前者と明らかな違いがみられた。根量については人工培土とその混合区で多くなる傾向にあった(表3)。

以上のことから挿し木床の土壌としては前作物がリングであることは不適であると判断された。また、リング園土壌に前作物がリングでない土壌を混合しても活着率に明らかな改善効果がみられなかったことから、挿し木床はリング栽培歴のない土壌が適していると考えられた。

この要因としては偏った土壌微生物相の影響が大きいと推察された。また、活着率の低い樹園地土壌では塩基飽和度や有効態リン酸含量が高く、発根を抑制したことが考えられた(表4)。挿し木繁殖試験において土壌の気相率と枯死率に負の相関関係があったことから気相率の低い樹園地土壌で活着率が低くなったことも考えられた。

このようなことから経費面から判断して水田転換畑で養分が少なく、ぼう軟な土壌の活用がよいと認められた。

4 ま と め

本報では、JM7台木を用いて接ぎ木挿し法で優良苗木の生産方法として、接ぎ木作業の時期は挿し木時期より40～50日前がよく、挿し木床としてはリング園土壌は不適であることを明らかにし、苗木育成管理マニュアル作成の一助とした。今後は、挿し木床の耕起深、効率的な水分管理と施肥方法などの具体的な手法を明らかにし、これらの点を加えた苗木育成管理マニュアルを作成する必要がある。

表3 挿し木土壌の違いと接ぎ木挿し木苗の活着率と生育(2000)

挿し木土壌	活着率 (%)	新梢長 (cm)	太さ ¹ (cm)	根のタイプ ² (%)			根 量 (%)			
				1	2	3	極少	少	中	多
水田転換畑	88.0	53.5	5.3	4.5	86.4	9.1	13.6	45.5	31.8	9.1
同上+培土 ³	100.0	59.5	5.2	24.0	72.0	4.0	4.0	12.0	20.0	64.0
樹園地	50.0	21.6	3.8	90.0	10.0	0	90.0	10.0	0	0
同上+培土	32.0	17.6	3.8	100.0	0	0	25.0	75.0	0	0
培土	91.3	41.0	4.1	28.6	71.4	0	0	23.8	47.6	27.3

¹水稲育苗用無肥料培土と容量比1：1で混合した

²新梢基部の太さ

³根のタイプ、1：直根主体、2：直根と細根中間、3：細根主体

表4 挿し木に供試した土壌の化学性

土 壤 名	pH(H ₂ O)	CEC (me/100g)	交換性陽イオン(me/100g)			塩基飽和度 %	有効態P ² (mg/100g)
			K	Ca	Mg		
水田転換畑	5.07	15.2	0.4	2.4	1.4	27.6	1.3
樹園地	6.29	33.6	0.9	17.1	5.5	69.9	84.2

²トルオーグ法