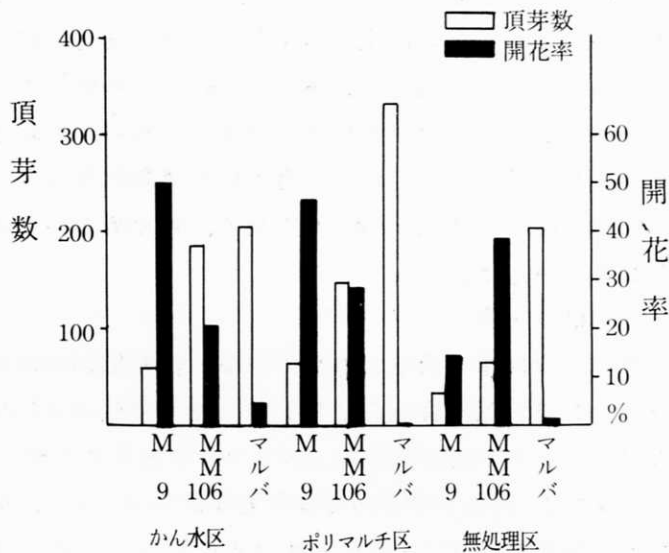


処理 3 年目は第 1 図のように処理区間に明確な差が認められた。



第 1 図 頂芽数及び開花率

注 調査はいずれも処理 3 年目のものであるが、頂芽数は秋、開花率は春に調べた結果である。

すなわち、M 9 ではかん水区、ポリマルチ区とも 60 ~ 64 芽で無処理区の 2 倍弱、M M 106 ではかん水区が 185 芽、ポリマルチ区が 147 芽で無処理区の 3.7 倍及び 2.3 倍であった。マルバではかん水区には差がなく、ポリマルチ区は 303 芽で無処理区の 1.6 倍であった。M 9、M M 106 はマルバより頂芽数は少ないが、処理効果はマルバより高かった。

開花率は M 9 ではかん水区が 50 %、ポリマルチ区

が 46 % で、無処理区の 14 % より大幅に高かった。しかし、M M 106 では両処理区とも無処理区の 38 % より低く、かん水区が約 $\frac{1}{2}$ 、ポリマルチ区が $\frac{2}{3}$ の開花率であった。マルバはいずれの処理区も 5 % 以下で少なく、差は明らかでなかった。

4 摘 要

1 わい性リンゴ樹幼木の肥培法としてかん水及びポリフィルムによるマルチング効果を検討した。

2 枝幹及び根の生育はマルバが最も旺盛で、次いで M M 106、M 9 の順であるが、両処理の効果はいずれの台木にも認められ、中でも M 9、M M 106 に対する処理効果はマルバ以上であった。処理区間ではかん水区が顕著であった。

3 一方、開花率は M 9 では両処理区が無処理区より高いが、他の台木では差がないか、むしろ無処理区より低かった。

4 したがって、当場のような保水力の低いほ場では M 9 に対してはかん水が最も効果的であるが、その他の台木ではかん水、ポリマルチとも栄養生長が旺盛な反面、生殖生長が劣るので必ずしも有効な肥培法とは認めがたい。

5 本試験では処理 3 年目に初結果したが、結果数が少ないために収量、品質については検討不十分である。検討事項としてはこれらはもちろん、かん水区ではかん水時期、かん水量等について、また、ポリマルチ区では保水力が高く、清耕の維持は容易であるが、夏期の地温がかなり高いのでフィルムの色、通気性、厚さ等についての検討が必要である。更には地力、樹齢に応じた肥培法も要検討事項と考えられる。

ミスト利用によるリンゴわい性台木繁殖に関する試験

阿 部 薫・山 家 弘 士

(福島県園芸試験場)

1 はじめに

労力の不足から省力栽培を目標とした、リンゴのわい化栽培への関心が高まっている。しかし、わい性台木は、さし木では発根しにくく、取木では増殖率が低い。また一般に行われているマルバ台、あるいは実生台に接木し盛り土をして取木する方法は、労力が多くかかるなど、その繁殖は容易でない。そこで筆者らは

ミスト装置を利用して新梢ざしを試み、その実用性について検討してきた。しかし台木の種類によっては高い発根率が得られたものの、十分な成果は得られなかった。またさし木後の生育は悪く、台木として使用するには更に一年の養成が必要であるなど、実用的にはまだ多くの問題が残っている。これらの点は今後の検討課題とし、とりあえず本年までの結果を取りまとめ報告する。

2 試 験 方 法

各年次別の供試材料、試験内容は第1～第3表のとおりである。新梢はそれぞれの期日に発出部より切り取り、基部より先端部へ順次15cmずつ切断してさし穂とした。なお、残部が10cm未満となったものは供試しなかった。さし穂の基部はくさび形に切り、葉を3～4枚着け、所定の処理をした後さし木した。さし

木床はガラス室(1970年)と屋外(1971年, 1972年)に設置した。ガラス室は天井をヨシズで覆い、屋外では上部と周囲を寒冷紗で覆った。ミストはタイマーで制御し6～19時の間はガラス室内では10分間隔7秒噴霧、屋外では10分間隔15秒噴霧とした。夜間は2～4時間に一回とした。発根調査はさし木後約40日目に行った。

第1表 1970年調査結果

供試台木	試 験 区	6月3日さし木			6月23日さし木			7月17日さし木		
		さし木数	発根数	発根率	さし木数	発根数	発根率	さし木数	発根数	発根率
M 4	I. B. A	15 ^本	0 ^本	0 [%]	33 ^本	0 ^本	0 [%]	15 ^本	0 ^本	0 [%]
M 7	I. B. A	35	0	0	22	0	0	19	0	0
M 9	I. B. A	20	0	0	19	3	15.8	15	1	6.6
MM104	無 処 理	15	0	0	15	0	0	—		
	I. B. A	30	9	30.0	32	12	37.5	32	0	0
	AgNO ₃ +I. B. A	20	2	10.0	31	0	0	—		
	Sucrose+I. B. A	15	7	46.7	31	18	59.4	30	0	0
MM106	無 処 理	30	0	0	19	0	0	—		
	I. B. A	30	16	53.3	19	16	84.2	21	3	14.3
	Sucrose+I. B. A	—			—			21	1	4.8

注 I. B. A 4,000 ppm 5 秒間浸漬, AgNO₃+I. B. A AgNO₃ 0.2% 24 時間浸漬後 I. B. A 4,000 ppm 5 秒間浸漬, Sucrose+I. B. A Sucrose 20% 24 時間浸漬後 I. B. A 4,000 ppm 5 秒間浸漬

第2表 1971年調査結果

供試台木	試 験 区	6月9日さし木			6月29日さし木			7月19日さし木		
		さし木数	発根数	発根率	さし木数	発根数	発根率	さし木数	発根数	発根率
M 4	無 処 理	15	0	0	26	3	11.5	—		
	I. B. A 50	15	0	0	29	8	27.6	—		
	I. B. A	15	3	20.0	29	9	31.0	27	7	25.9
	Sucrose+I. B. A	15	2	13.3	24	10	41.6	27	3	11.1
MM106	無 処 理	21	0	0	28	0	0	—		
	I. B. A 50	21	1	4.8	33	5	15.2	—		
	I. B. A	24	12	50.0	32	16	50.0	36	9	25.0
	Sucrose+I. B. A	24	14	58.3	30	20	66.7	38	9	23.7

注 I. B. A 50 I. B. A 50 ppm 24 時間浸漬

第3表 1972年調査結果

	用 土	樹 令	試 験 区	6 月 21 日 さ し 木		
				さ し 木 数	発 根 数	発 根 率
MM 106	バーミ キュライト	2 年 生	無 処 理 Sucrose+I.B.A	30 本	0 本	0 %
				"	15	50.0
		8 年 生	無 処 理 Sucrose+I.B.A	"	0	0
				"	12	40.0
	鹿 沼 土	2 年 生	無 処 理 Sucrose+I.B.A	"	1	0
				"	14	46.7
MM 104		8 年 生	無 処 理 Sucrose+I.B.A	"	0	0
				"	10	33.3
	赤 玉 土	2 年 生	無 処 理 Sucrose+I.B.A	"	1	3.3
				"	22	73.3
		8 年 生	無 処 理 Sucrose+I.B.A	"	0	0
				"	21	70.0
	用 土	樹 令	試 験 区	6 月 21 日 さ し 木		
				さ し 木 数	発 根 数	発 根 率
MM 104	バーミ キュライト	2 年 生	無 処 理 Sucrose+I.B.A	30 本	0 本	0 %
				"	5	16.7
		8 年 生	無 処 理 Sucrose+I.B.A	"	0	0
				"	4	13.3
	鹿 沼 土	2 年 生	無 処 理 Sucrose+I.B.A	"	0	0
				"	11	36.7
MM 104		8 年 生	無 処 理 Sucrose+I.B.A	"	0	0
				"	11	36.7
	赤 玉 土	2 年 生	無 処 理 Sucrose+I.B.A	"	0	0
				"	16	53.3
		8 年 生	無 処 理 Sucrose+I.B.A	"	0	0
				"	11	36.7

3 試験結果及び考察

1 台木の種類、樹令

供試した台木の中ではMM 106が3カ年とも発根率が高く、最も発根しやすい台木と考えられた。その他の台木(M4, M7, M9, MM 104)は概して発根率は劣り、また試験年次間の差が大きく安定した発根率は得られなかった。新梢の採取母樹については、一般に若いほど発根が良く、樹令が進むに従って発根はしにくくなることが知られている。本試験でも2年生樹と8年生樹を供試し比較した結果は、第3表のように2

年生樹がやや勝った。

2 新梢の採取時期(さし木時期)

新梢の採取適期はさし穂の熟度と関係が深く、新梢中の貯蔵養分からみると成育の進んだ遅い時期が良いと考えられる。一方、根源体の分裂機能からみると木化の進まない早い時期が適当と思われる。本試験では6月上旬、下旬、7月中旬の3回に分けて採取を行ったが、2カ年とも6月下旬採取が最も発根が良く、6月上旬、7月中旬では発根は劣った。これを新梢の状態についてみると、年により、台木によりかなり異なるが、長さでは20~40cm、新梢の伸長停止率では50

～80%であった。

3 発根促進処理

発根に関する物質は単一のものだけではなく、種々の物質が相互に関連しあっているが、それらの一つはオーキシンであり、さし穂を合成オーキシン(I・A・A, N・A・A, I・B・Aなど)に浸漬することによって発根が促進される。また炭水化物、窒素化合物などの栄養物質も重要であり、その比率、あるいは炭水化物の絶体量の多いことが発根に好条件である。その他ビタミンB₂, B₆, ビオチン, ルチン, アデニン, ホウ素なども発根を促進する物質との報告が多い。また発根阻害物質を除去するため硝酸銀, 過マンガン酸カリなどの溶液浸漬で効果を得た事例もある。

本試験では発根促進処理として、さし穂を合成オーキシンI・B・A, その他1～2の溶液に浸漬処理を試みた。その結果第1～3表に示したように、無処理では全く発根が認められず、I・B・Aに浸漬することによって始めて発根が得られた。またI・B・A単用に比較して、Sucrose併用は更に発根率を高めた。I・B・Aの濃度に関しては第2表に示したように高濃度短時間浸漬(4,000 ppm 5秒間浸漬)が低濃度長時間浸漬(50 ppm 24時間浸漬)より勝った。その他ビタミン, ホウ素, ルチンなどの溶液浸漬を試みたが判然とした結果は得られなかった。また硝酸銀溶液浸漬は葉害のため腐敗し有効ではなかった。

4 さし木用土

ミストを利用したさし木では、かん水量が多く床土が一般に過湿気味になるため、用土は排水のよい通気性のあるものを用いる必要がある。またさし穂の腐敗を防ぐため、肥料分, 有機質, 雑菌を含まないことが

必要である。一般に用いられる用土としては、川砂, 鹿沼土, 赤玉土, パーミキュライト, ピートモス, パーライト, ミズゴケなどがある。本試験ではこれらのうち鹿沼土, 赤玉土, パーミキュライトを用いて検討した。第3表に示したとおりMM 104, MM 106とも赤玉土が最も発根がよく、他の2用土は劣った。これについては、ミストの噴霧量との関連が深く、噴霧量が違えば適する用土も当然異なると考えられるが本試験の条件下では赤玉土が最も適したといえる。

4 ま と め

1 ミスト装置を利用し、リンゴわい性台木の新梢さしを試みた。

2 供試した台木の中ではMM 106が最も発根しやすく、その他の台木は概して発根率は低く、また年次間差が大きく、一定した発根率は得られなかった。

3 新梢の採取時期(さし木時期)は6月下旬が最も適当であり、6月上旬, 7月中旬採取では発根率は劣った。

4 さし穂のI・B・A浸漬処理は有効であり、無処理ではほとんど発根が認められなかった。I・B・Aの濃度は低濃度長時間浸漬より高濃度短時間浸漬が勝った。またSucroseを併用した場合、発根率は更に高まった。

5 さし木用土に関しては本試験の条件下では赤玉土が最も良く、鹿沼土, パーミキュライトは劣った。

6 発根後のさし穂の生育は極めて悪く、台木として使用するには更に一年の養成が必要である。またマルバ台, 実生台を利用した盛土繁殖法に比べ確実性に乏しく、実用性については未だ疑問の点が多い。

リンゴ「デリシャス系」の収穫適期の判定法に関する研究

*千坂知行・*熊谷徹郎・*今野強喜・*木村康志

*川原田忠信・**佐藤幸平・***永山忠明

*宮城県園芸試験場, **宮城県農業
(普及課, ***石巻農業改良普及所)

1 ま え が き

収穫適期の判定に当たって、これまでリンゴ「デリシャス系」の場合、本県では満開後150～155日が一応の目安とされてきた。

しかし、果実の硬度, 糖度, 着色等を総合的に判断した場合、年次によるふれがみられる。

筆者らは1969年から1972年にわたり、収穫適期を把握し、品質改善上の資料を得るため、採取時期別の果実内容と気象条件との関係を検討したのでその結果