

平成12年度試験研究成果

区分	普及	題名	りんごの新しい性台木「JM1」、「JM7」の耐水性		
<p>〔要約〕</p> <p>りんごの新しい性台木、「JM7」台木の耐水性は「マルバカイドウ」台木並に強く、「JM1」台木の耐水性は「マルバカイドウ」台木よりやや弱い。「M.9」台木の耐水性は最も弱く、その順位は「マルバカイドウ」=「JM7」 「JM1」>「M.9」である。</p>					
キーワード	JM台木	耐水性	りんご	園芸畑作部果樹研究室	

1 背景とねらい

りんごの新しい性台木であるJM系台木は挿し木増殖が可能であり、JM7台木使用樹は初期生産性が高いことから普及をしている。平成12年春、現地のわい化栽培園の若齢樹を中心に、凍寒害が発生したが、排水不良、前年度の着果過多、樹体生育不良や貯蔵養分の低下など、栽培管理上の問題が見受けられた。被害には台木間差があり、M.9台木利用樹が多く、JM7台木利用樹での発生は極めて少なかったことから、凍寒害発生を助長した要因の一つとしてりんご台木JM7、JM1、M.9、マルバカイドウ利用樹の耐水性について検討した。

2 技術の内容

(1) りんごの新しい性台木、「JM7」台木の耐水性は「マルバカイドウ」台木並に強く、「JM1」台木の耐水性は「マルバカイドウ」台木よりやや弱い。「M.9」台木の耐水性は最も弱く、その順位は「マルバカイドウ」=「JM7」 「JM1」>「M.9」である(表1、2)。

3 普及上の留意事項

- (1) JM系台木を用いた場合でも、土壌排水対策は従前通り行い、健全な樹体の生育を図る。
- (2) 平成12年春は各地で若木を中心に凍寒害が発生したが、耐凍性の低下要因には排水不良、多肥、強剪定、着果過多、収穫の遅れ、早期落葉など栽培管理によるものが多い。今回の現地での凍寒害発生原因を絞り込むことは難しいが、凍寒害が発生した樹は排水不良園地のM.9台木使用樹であり、発生要因の一つとして使用台木の耐水性が影響していると思われる(表3)。
- (3) M.26台木の耐水性については、今回直接比較検討していないが、現地での凍寒害発生状況から推測すると、耐水性はJM7台木よりやや弱く、M.9台木より強いと思われる(表3)。
- (4) りんごの耐凍性は-25 とされているが、平成12年は1月～2月の暖冬によりデハードニングされたため、その後の-10前後の寒波により、耐凍性の弱い樹で凍害が発生したものと考えられる(図1)。凍寒害防止対策として、土壌排水、適正着果、葉の保護に努めて樹の登熟を図る。

4 技術の適応地帯

県下全域

5 当該事項に係る試験研究課題

〔果樹〕1-(1)-ア-(イ)-a JM7台木利用樹の現地適応性

6 参考文献・資料

農業技術体系(農文教)、植物の耐凍性と寒冷適応(学会出版センター)

7 試験成績の概要(具体的なデータ)

表1 JM系台木の湛水処理後の生育の変化

供試台木	調査 葉枚数 (枚/樹)	落水2日後		落水6日後			秋末時点 枯死株率 (%)
		平均落葉率 (%)	平均落葉率 (%)	落葉程度別株数割合(%)			
				落葉率 0~30%	落葉率 31~70	落葉率 71~100	
JM1	118.9	10.8	19.3	77.8	22.2	0	0
JM7	115.3	1.9	6.1	100	0	0	0
M.9	143.0	38.9	72.4	0	25.0	75.0	62.5
マルバカドウ	172.4	1.1	3.5	100	0	0	0

- 1) 1区9樹(M.9台木のみ8樹)、各樹とも「ふじ」1年生苗木。
 2) 1/2000aワグネルポットに4月17日定植。
 3) 7月12日~7月28日の16日間湛水し、以後落水し通常管理。

表2 各種台木を用いた「ふじ」の湛水処理前後の葉色の变化(SPAD値)

供試台木	処理 当日 SPAD	湛水処理期間中			落水2日後	
		+5	+9	+15	+19	当日対比(%)
JM1	47.5	48.2	48.8	49.1	48.3	102
JM7	50.3	50.9	51.2	52.1	51.5	102
M.9	44.5	44.7	44.9	45.7	41.7	94
マルバカドウ	47.7	48.7	48.2	49.1	49.1	103

表3 現地試験圃場における凍寒害発生状況 (江刺市K圃場 H.12.6.1調査)

品 種	台木	調査樹数	被害程度(指数) ¹⁾ 別発生率(%)					被害樹率(%)
			5	4	3	2	1	
ふじ	JM7	186	0.0	0.0	0.5	0.5	98.9	1.0
	M.9	14	42.9	21.4	21.4	7.1	7.1	92.9
きおう	JM7	35	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0
	M.9	25	16.0	8.0	28.0	32.0	16.0	84.0
さんさ	JM7	35	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0
	M.9	24	29.2	8.3	25.0	16.7	20.8	79.2
J・G	JM7	69	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0
	M.26	18	0.0	0.0	0.0	22.2	77.8	22.2

- 1)被害程度 5:枯死または枯死寸前
 4:側枝等一部枯死または全体が極端に衰弱
 3:樹全体の樹勢衰弱
 2:わずかな症状あり
 1:なし
 2)各樹とも5年生樹

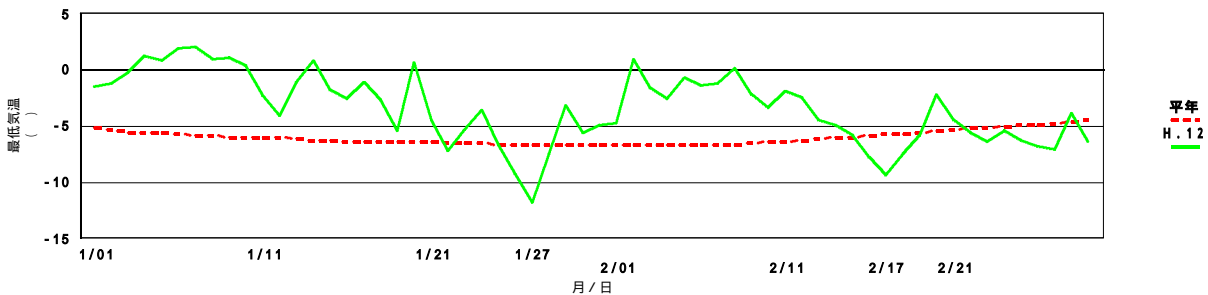


図1 凍寒害発生圃場の1~2月の最低気温 (メッシュデータ)