

リンゴ樹のせん定切り口のカルス形成に及ぼす塗布剤の影響

新田 優子・小原 繁・佐藤 秀継・藤根 勝栄

(岩手県農業研究センター)

Effect of Paste Fungicides on Callus Formation in Cutting Fase of Apple Branch

Yuko NITTA, Shigeru OBARA, Hidetsugu SATO and Syouei FUJINE

(Iwate Agricultural Research Center)

1 はじめに

ここ数年、リンゴ腐らん病の発生が目立つようになってきており、特にわい化栽培において腐らん病の発生はリンゴの生産にマイナスの影響を与える原因の一つとなっている。一般に腐らん病の防除法として病斑部を削りとったあとに塗布用殺菌剤を処理するが、併せて、せん定によってできた切り口保護として塗布剤を使用することを奨めている。しかし、せん定切り口に塗布剤を塗っても切り口にカルス形成が見られず、切り口の癒合が進まない例が見られている。そこで、腐らん病防除剤として使用されている各種塗布剤がせん定切り口のカルス形成に及ぼす影響について検討した。

2 試験方法

(1) 供試品種及び台木

樹齢4年生の‘きおう’/M.9/マルバ(38樹), ‘きおう’/JM8(45樹), ‘玉林’/M.9/マルバ(38樹), ‘玉林’/JM8(53樹)を供試した。

(2) 供試塗布剤

腐らん病に対する塗布用殺菌剤のチオファネートメチルペースト剤(商品名: トップジンMペースト, 以下T塗布剤と略す)及び(トップジンMオイルペースト, 以下TO塗布剤), イミノクタジン酢酸塩塗布剤(ベフラン塗布剤3, 以下I塗布剤), 有機銅塗布剤(バッチレート, 以下O塗布剤)ポリオキシシン塗布剤(カケンゲル塗布剤, 以下P塗布剤)ポリオキシシエンアゾン(フランカットス

プレー, 以下PA塗布剤)の6薬剤を用いた。

(3) 処理方法及び調査項目

1997年4月5日にせん定を実施, 各切り口の直径及び皮部の厚さについて計測し, 切り口径が各試験区, 薬剤について均等になるよう振り分け, 4月7日に各種塗布剤を処理した。その後経時的に各切り口の状況及びカルス形成について調査した。

3 試験結果及び考察

処理2ヶ月後, T塗布剤, O塗布剤を処理した切り口のうち, 90%以上の切り口でカルスの形成が認められ, 無処理に比べて優れていた。I塗布剤を処理した区では, 切り口の50%程度しかカルス形成が認められず, 無処理及び他の供試薬剤に比較して劣る傾向がみられた。

処理後の切り口の外周に対するカルス形成割合を経時的に観察した結果, 供試品種及び台木によって程度は異なるが, O塗布剤, T塗布剤及びPA塗布剤区でカルス形成割合が高い傾向が見られた。また, 処理4ヶ月後, 他の供試薬剤及び無処理区のカルス形成割合が50%以上に達したのに対し, I塗布剤は20~40%程度と低かった。

品種・台木の組合わせで比較すると, ‘きおう’/M.9/マルバの組合わせにおいてカルス形成割合が低い傾向がみられた。I塗布剤は, いずれの品種・台木の組合わせにおいても形成割合が低い傾向がみられた。

切り口径及び皮部の厚さ別のカルス形成割合は, いずれの供試薬剤においても切り口が大きいほどカルス形成割合が高い傾向がみられた。

表1 切り口の状況

区名	1997. 4. 5		1997. 6. 5	1998. 4. 7
	調査 切口数	平均切口径 (mm)	カルス 形成率(%)	樹皮障害
T塗布剤	26	20.6	92.3	0.0
TO塗布剤	21	20.8	76.2	0.5
I塗布剤	25	20.5	52.0	0.3
O塗布剤	24	20.8	95.8	0.0
P塗布剤	23	20.0	70.8	0.2
PA塗布剤	22	20.7	77.3	0.1
無処理	20	21.4	85.0	0.0

注. カルス形成率: 調査時にカルス形成が認められた切り口数/全切り口数×100

樹皮障害: 障害程度を4段階で評価

0: 障害無し 1: 一部に軽い障害 2: 外周半分程度の障害 3: ほぼ全周障害

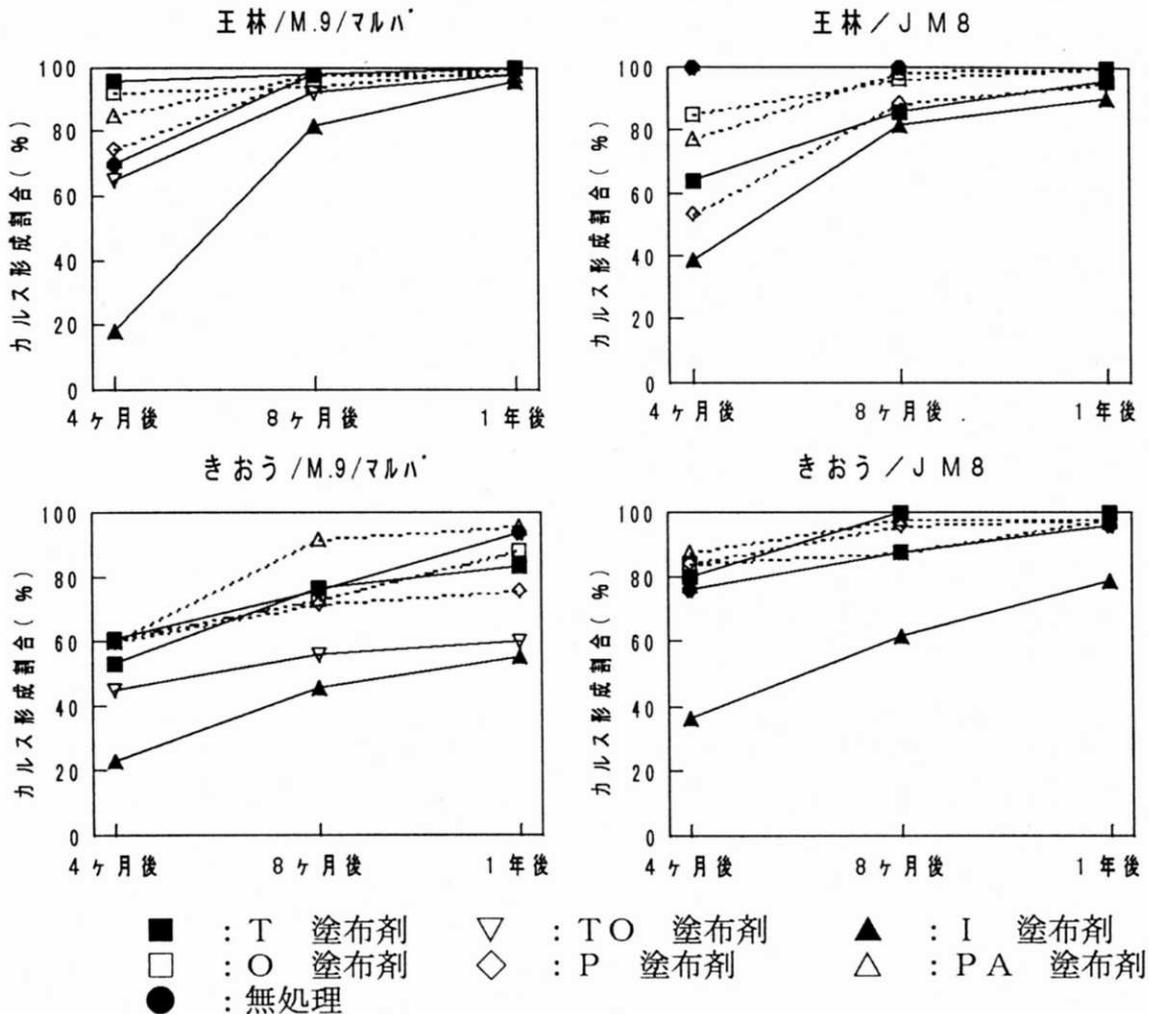


図1 時期別カルス形成割合 (1997~1998年)

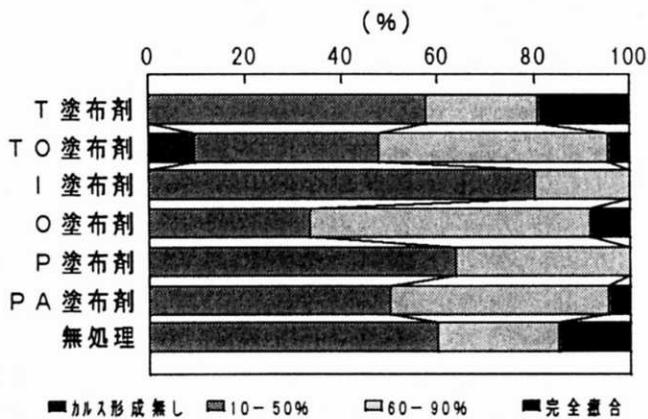


図2 処理1年後の切り口癒合状況

塗布剤処理1年後、ほとんどの切り口でカルス形成が認められた。そこで、切り口の癒合状況を調査した結果、T塗布剤は完全に癒合した切り口の割合が試験区の中で最も高かった。また、60%以上のカルス形成が認められた切り口はO塗布剤区が最も多く、次いでPA塗布剤区となっ

た。I塗布剤、P塗布剤区では、完全癒合した切り口はみられず、特にI塗布剤は他の供試剤及び無処理に比べて劣る傾向がみられた。また、切り口の状況を観察したところ、TO塗布剤、I塗布剤、PA塗布剤を塗布した一部の切り口には、皮部がポロポロになり、はがれてくるといった樹皮障害がみられた。

TO塗布剤は、処理1年後、約10%の切り口でカルス形成がみられず一部樹皮障害も認められたが、せん定切り口保護として使用する剤ではないため、あやまって切り口に塗布した場合、切り口の癒合を防げることが確認された。

#### 4 ま と め

以上のことから、T塗布剤、O塗布剤、PA塗布剤を処理したせん定切り口のカルス形成は良好であった。供試塗布剤の中で、I塗布剤、P塗布剤及びTO塗布剤は切り口に対するカルス形成割合が他の塗布剤や無処理区に比較して劣り、樹皮障害が認められた。