

異なる部位に処理したわい化剤 S 327 がクワの成長に及ぼす効果

佐藤喜美雄・岡 成美

(農業生物資源研究所遺伝資源第二部)

Application Site Effects of Growth Retardant S327 on Mulberry Growth

Kimio SATO and Seibi OKA

(Department of Genetic Resources II, National Institute of Agrobiological Resources)

1 はじめに

栄養系遺伝資源のなかで果樹やクワをわい小化して効率に保存する技術を開発するために、著者らはクワを対象にわい化剤を用いて樹体のわい小化試験を行っている^{2,3)}。

しかし処理方法や濃度など、問題点も多い。本報では引き続きわい化剤 S 327 を用い、クワ 樹体の部位別に処理を行い、その効果について検討した。

2 試験方法

供試クワ品種は「しんけんもち」であり、接ぎ木苗を1987年5月18日に1/2,000 a のポットに植え付けた。植え付け後約1か月間無加温のガラス室で発育の促進を図った。枝条が約10cmに伸長した時点で1ポット1本に整枝した。その他の管理は前報³⁾とほぼ同様である。

試験区は、表1に示すとおり処理部位を頂芽部(約1~2開葉)、上半部(頂芽を除く)、下半部、茎葉全体とする区及び無処理(対照)の5区を設け、1区8ポットを供試した。頂芽部、上半部及び下半部処理ははけを用い葉の裏表に塗布する方法で行い、茎葉全体処理は前報³⁾と同様の方法で行った。また降雨による薬剤の流亡を防ぐため処理日から約1か月間ガラス室内で保護し、その後自然条件下で生育させた。6月29日から10日ごとに枝条長と葉数を調べ、9月末に個体全体を解体し、地上部と地下部の器官別乾物生長量を調査した。

表1 試験区の設定

薬剤名	濃度 (ppm)	処理部位	処理時期 (月,日)	処理方法
S 327	1000	全体	7.10, 7.30	散布
		頂芽部	"	塗布
		上半部	"	"
		下半部	"	"
無処理	-	-	-	-

注. 上半部は頂芽部を除く。

3 試験結果及び考察

まず10日ごとの枝条の伸長は図1に示すとおりであり、いずれの区でも薬剤処理によって伸長の抑制効果がみられたが、その程度や現れ方は処理部位によってやや異なった。

処理部位別に抑制効果を比較してみると、最も抑制効果の大きい区は茎葉全体散布区で1回目の処理で直ちに効果が現れ、2回目の散布では全個体の伸長が停止した。無処理の枝条長が99cmであるのに対して、茎葉全体散布区の枝条長は30cmで、約70%の抑制率を示した。頂芽部区と上半部区ではほぼ同程度の抑制効果がみられたが、いずれも1回目の処理より2回目の処理でより効果が大きく現れ、無処理に比べ枝条長が約40%短縮された。一方下半部処理は1回目の処理では効果はほとんど現れなかったが、2回目の処理で効果がみられ、9月末ではこの区でも約40%の抑制率であった。

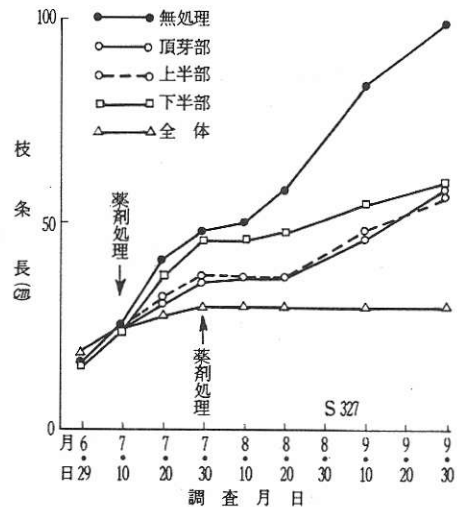


図1 S 327 がポット植えのクワの枝長伸長に及ぼす効果

このように枝条の頂芽部や先端に近い部分に処理を行うと早期に効果が現れたが、基部に近い部分に処理を行っても生育後半に抑制効果が現れたことは、薬剤が下部の葉から先端部へある程度移行して効果が現れたものと推察される。

伸長が完全に停止した個体では前報³⁾と同様に葉の形態異常と葉が褐変する葉害もみられた。また、全体散布区を除いた他の区ではいったん伸長の止まった個体のうち半数が8月下旬になって再び伸長を開始した。この再伸長している個体の旬別伸長量をみると、頂芽部区、上半部区では無処理と大差ないが下半部区では伸長が緩慢で無処理区

の約1/2の伸長量であった。そして再伸長を開始する時期はいずれも薬剤処理20日後であったことから、薬剤の効果は約20日間くらいで失われたものと推察される。

こうした二次生長は果樹においてもみられ、野間ら(1988)はナシ幸水の新梢生長抑制にpp333処理を行うには、総伸長量の1/3伸長期までの間の低濃度反復処理が適当であることを報告している。当地方におけるクワの生長は7月～8月中旬ころまでが最も盛んな時期であることから、この期間に接続的な抑制効果を得るためには、適当な間隔において反復する薬剤処理がより有効と考えられる。

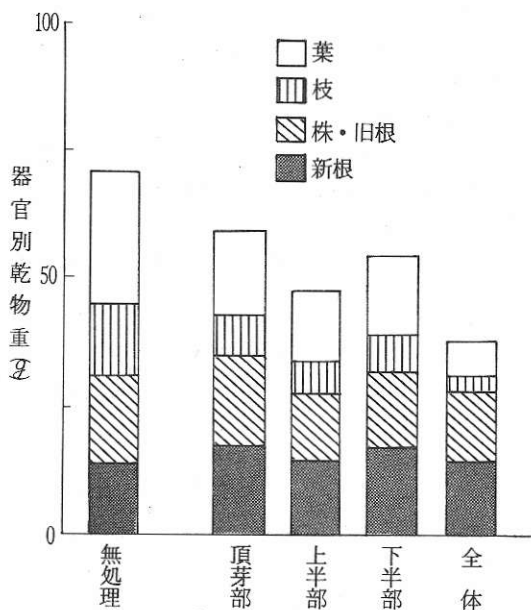


図2 S327がポット植えのクワの器官別乾物重に及ぼす効果

次に9月末における個体当たりの乾物生産量を図2に示した。個体全体の乾物重は無処理区が71gであったのに対し、全体散布区は約40gで最も少なく、他の処理区では50～60g程度であった。これを器官別にみると、薬剤処理区は葉や枝の部分が無処理区より減少したが、地下部のうち新根はいずれの区も増加した。クワではわい化剤の処理に

よって新根が増加することは既に報告した^{2,3)}が、今回の実験でも同様の結果が得られた。

本作物では、前年枝、株、根に蓄積された貯蔵物質が春の生長に重要な役割を果たしていることが一般に知られている。薬剤処理によってこれら器官の生長量や相互の量比を変化させた場合、翌年の生長にどのような影響が生じるかは今後の検討課題である。

4 ま と め

「しんけんもち」のポット植えのクワを用い、頂芽部、上半部(頂芽を除く)、下半部及び茎葉全体の部位別に関わらずわい化剤S327を処理し、その生長に及ぼす効果について検討した。

いずれの部位でも伸長の抑制効果はみられたが全体散布区で抑制効果が最も大きかった。他の処理区ではほぼ同じ程度の抑制効果を示し、無処理区に比べて約40%抑制された。しかし下半部処理区では反応が遅く、2回目の処理後に効果が現れた。

下半部に処理を行った場合でも先端部、薬剤がある程度移行して効果を現すことが分かった。

9月末における器官別乾物重のうち葉や枝の重量はいずれの処理区でも無処理より減少したが、根部の重量はいずれの処理区も無処理区に比べ増加した。この傾向は前年の試験結果と同様であった。

引用文献

- 1) 野間 豊, 小原 均, 加藤 勝, 村田義宏, 中村宏二. 1988. ナシ幸水の新梢長に及ぼすPacllobutrazol処理の影響. 園学要旨 昭63巻: 146-147.
- 2) 佐藤喜美雄, 岡 成美. 1986. 矮化剤S327がクワの地上部及び地下部の生長に及ぼす影響. 東北農業研究 39: 329-330.
- 3) ———, ———. 1987. わい化剤S327及びPP333の反復処理がクワの生長に及ぼす効果 東北農業研究 40: 349-350.