

わい化剤 S 327 及び PP 333 の反復処理がクワの生長に及ぼす効果

佐藤 喜美雄・岡 成美

(農業生物資源研究所遺伝資源第二部)

Effect of Repeated Application of Growth Retardant S327 and PP333 on Growth of Mulberry  
Kimio SATO and Seibi OKA

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

1 はじめに

個体のわい化によって遺伝資源保存の効率化を図るため、著者らは先にわい化剤 S 327 の土壌処理及び B-9 の茎葉処理がクワの生長に及ぼす効果について報告した<sup>3)</sup>。本報では前報で用いた薬剤に PP 333 を加え、茎葉処理を中心に薬剤濃度と処理回数について検討した。

2 試験方法

1986年5月20日にクワ品種「しんけんもち」の接木苗を 1/2,000 a のポットに植え付け、前報<sup>3)</sup> とほぼ同様の方法で1本仕立ての材料を養成した。

試験区は表1に示すとおりである。茎葉処理の場合薬剤の土壌への浸透を防ぐため土壌面をビニールで覆ってから小型の手動噴霧器で茎葉全体に散布した。土壌処理は薬液を4か所に土壌灌注した。

表1 試験区の設定

薬剤名	濃度 (ppm)	処理時間		処理方法
		1回 (月日)	3回 (月日)	
対照区 (無処理)	清水	7. 1	7.1・7.21・8.11	茎葉散布
S 327	250	7. 1	7.1・7.21・8.11	茎葉散布
	1,000 100	" 7. 21	" "	" 土壌灌注
PP 333	250	7. 1	7.1・7.21・8.11	茎葉散布
	1,000 100	" 7. 21	" "	" 土壌灌注
B-9	2,000	7. 1	7.1・7.21・8.11	茎葉散布

注. 処理薬量: 7.1 15ml, 7.21 20ml, 8.11 30ml, 土壌灌注 40ml

6月22日から約10日ごとに8個体の枝条伸長と着葉数を調査し、9月末に各区5個体を解体し、葉面積を測定したのち地上部と地下部の器官別乾物生長量を調査した。

3 試験結果及び考察

いずれのわい化剤もクワに対して伸長抑制効果を示したが、抑制程度及び効果が現れる時期は薬剤や処理方法によって異なった (図1, 2)。

まず S 327 では最も抑制効果の大きかった区は 1,000 ppm 3回散布区であり、その効果を対照区に対する枝条伸長抑

制率で表すと約64%となった。次いで 250 ppm 3回散布区で約40%, 1,000 ppm の1回散布区で20%となり、250 ppm 1回散布区では対照区と差がなかった。一方、土壌処理の場合は23%の抑制効果がみられた。

次に PP 333 では 1,000 ppm 3回散布区で約25%の抑制効果がみられた。他の処理区では対照区とほとんど差がなく、250 ppm 1回散布区では対照区より枝条の伸長量がむしろ大きかった。これが薬剤の影響によるものかどうかは分からない。一方、B-9でも 2,000 ppm 3回散布区で約30%の抑制効果がみられたが、1回散布区では効果は小さかった。このように各わい化剤とも散布回数に比例して生長抑制効果が大きかった。

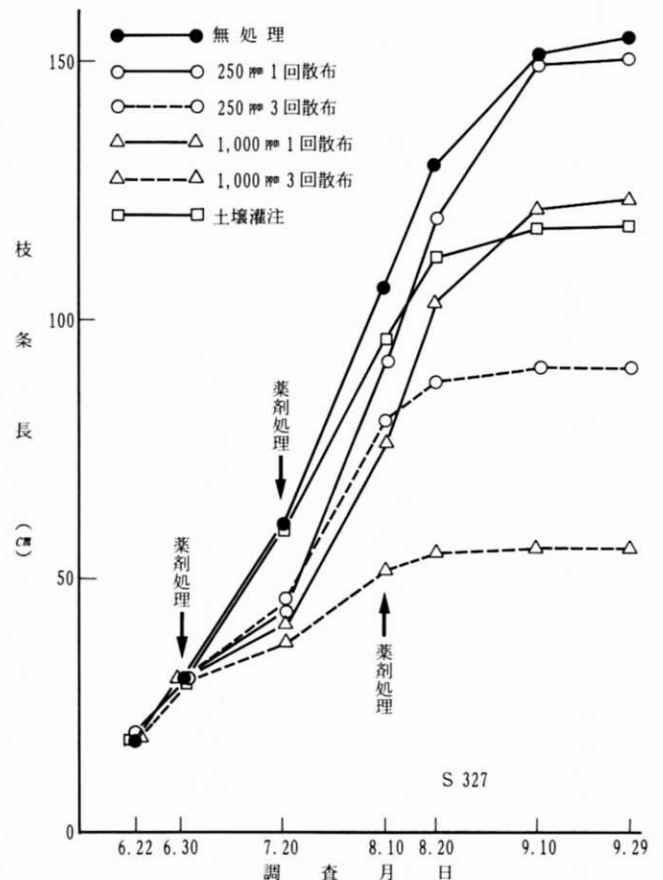


図1 ポット植えクワの枝条伸長に及ぼす S 327 の効果

わい化剤処理区では対照区よりも茎頂の伸長停止時期が早く、極端に抑制された S 327 1,000 ppm 3回散布区では8月下旬に既に茎頂の発育はみられなかった。また、生長が

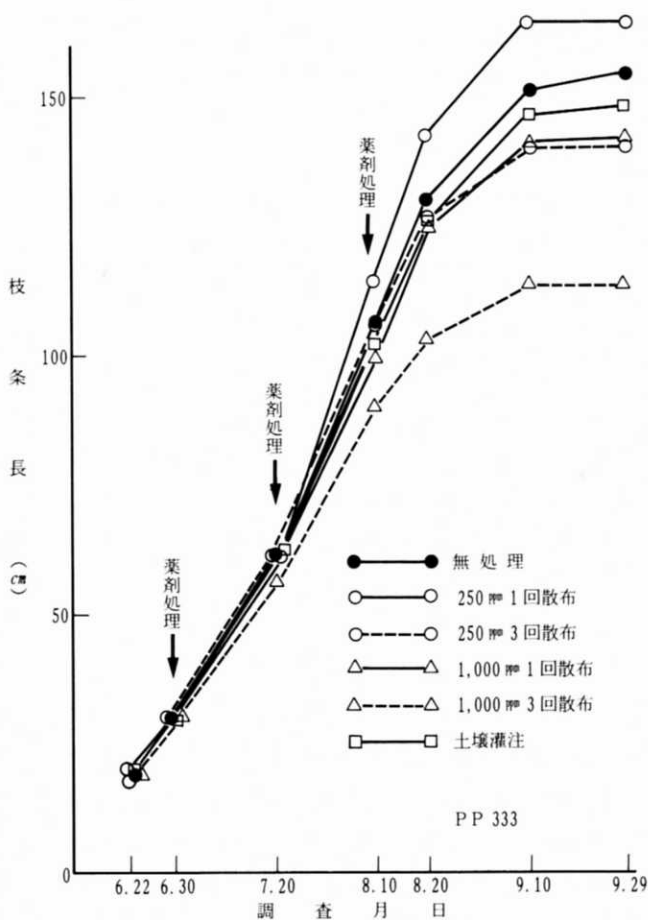


図2 ポット植えクワの枝条伸長に及ぼすPP333の効果

抑制されるばかりでなく、茎頂附近の幼葉が褐変し落葉する個体もみられた。更に展開した葉は濃い緑色の縮葉でも節間が極端に短縮するためロゼット状になった。このような葉の形態変化はパパイヤでもみられ、PP333の土壌灌注によって緑が濃く、厚く、縮れた形態の葉が生じている<sup>1)</sup>。

茎葉処理では直ちに抑制効果が現れたが、一定期間後に再び伸長が開始した。ところが土壌処理ではある程度日数が経過してから効果が現れ始め秋末までその効果が持続した。また図1, 2に示すとおり、茎葉散布でも反復処理によって持続的な生長抑制効果の得られることが分かった。

次に9月末における個体全体の乾物生産量を図3に示した。S327では対照区に対し250ppm 1回散布区はやや多いが、他の区では伸長の抑制に比例して減少した。

PP333では250ppm 1回散布区が対照区より多く、1,000ppm 3回散布区は減少したが、他の区では大差はなかった。また、B-9でもわずかであるが散布回数に応じて減少がみられた(図表省略)。このなかで特に注目すべきことは薬剤処理を行った場合、各区共通して伸長の抑制された区ほど新根重量が増加していることである。この数字から各器官の乾物重割合を求めるとこのことは更に明瞭であり、わい化剤処理区では葉の割合は対照区とあまり差がないが、枝条がやや減少し、根部(旧根, 新根)が逆に増加していた。この傾向が最も顕著なのはS327であった。土壌処理で顕著な新根の生長促進がみられたことを前回報告したが、

今回の実験で茎葉散布でも同様のことが認められた。木本植物におけるわい化剤の根部生長促進効果はカラタチ幼植物にPP333を処理した場合にも認められている<sup>2)</sup>。

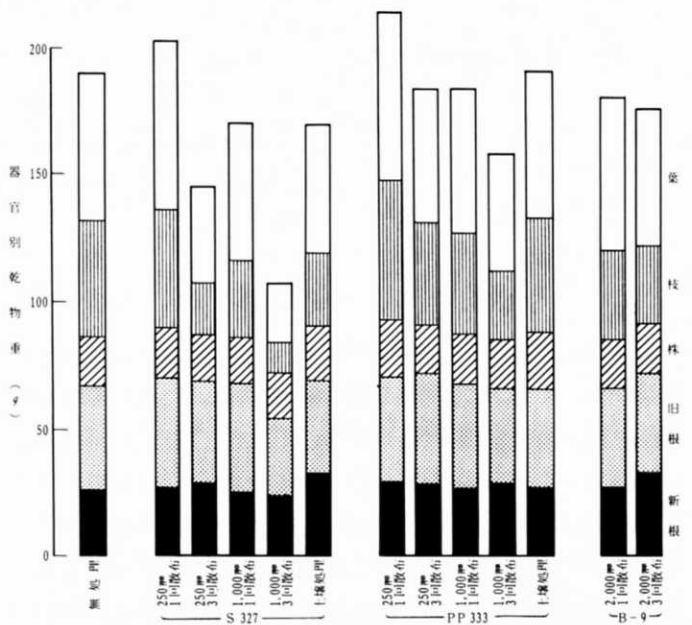


図3 ポット植えクワ個体の器官別乾物重に及ぼすS327, PP333及びB-9の効果

近年、わい化栽培や、永年性作物の保存を目的として、わい化剤を用いた研究が多くみられる<sup>1,3)</sup>。本試験の結果からわい化剤の利用は、わい化栽培や保存のための樹体のわい小化に有効であると考えられるが、その効果は薬剤の種類、処理濃度によって異なる。したがって木本作物への利用に当たってはこれらの点を十分検討する必要がある。

4 ま と め

木本作物のわい小化保存技術の確立を図るため、クワを用いてわい化剤S327, PP333, B-9の生長に及ぼす影響について検討した。

いずれのわい化剤も1回散布より3回散布で生長抑制効果が大きかった。PP333はS327に比べ効果は低かった。器官別乾物重ではいずれの薬剤でも葉の割合は対照区と大きな差はないが、枝条は減少し、根部(旧根, 新根)は逆に増加した。この傾向は前年度に行ったS327の土壌処理の場合と同様であった。

引 用 文 献

- 1) 秋浜友也, 植松千代美, 米本丈夫. 1986. PP333によるパパイヤのわい化栽培. 育雑36(別冊1):180-181.
- 2) 野間 豊, 小原 均. 1986. Paclobutrazol (PP333)のカラタチ茎葉伸長に及ぼす影響. 園学要旨(昭61秋): 46-47.
- 3) 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.