

几种杀菌剂对柠檬流胶病的防治研究

中国农业科学院柑桔研究所新农药小组

柠檬流胶病是柠檬产区的主要病害。发病部位主要在植株的主干，病部腐烂流胶，影响树势；严重时造成“环割树皮”，致使植株死亡，严重影响生产。据我所1961—1963年研究指出：此病在田间全年均有发生，以六至十月发病最多，其中以高温多雨季节发病最为严重，而在冬春发病甚少。果园长期积水，土壤粘重，树冠郁闭等对加速发病有关，因此改良环境条件是一项重要的预防措施。防治试验看出：彻底刮除病部，伤口涂以波尔多浆、桐锰合剂、接蜡、2,4-D 升汞液、柠檬组织磨碎液、石硫合剂、鲜牛粪等，在一定程度上能控制病情的发展。但刮口大时，愈合困难；如连年刮治，使主干伤疤累累，而加速树体衰败。遵照毛主席关于“实践、认识、再实践、再认识”的教

导，我们于1971—1972年对治疗方法作了改进，在病部采取浅刮深刻，涂以药剂。据多点试验结果看出，这种治疗方法可以很快制止流胶，加速伤口愈合。现将试验结果分述如下：

一、试验方法

根据柠檬流胶病侵入部位以及潜伏在组织中为害的特点，1971—1972年先后在重庆市井口农场、缙云山园艺场、江北农场、永川新胜茶场、长寿湖鱼场、北碚红光公社、本所试验农场等地，选用柠檬当年发生的新病斑，改用浅刮深刻的割条防治法，即先将病部的粗皮刮去（现青黄色为宜），纵切裂口数条（纵条间隔一公分）深达木质部，然后分别涂以各种药剂。

表1 柠檬流胶病的防治试验

处 理	浓 度	地 点	试验时期	调查日期	供试株数	总病斑数	发 病 率	防 治 效 果
春雷霉素	200单位	井 口	1971.5.25	7.26	5	7	0.0	100.0
煤 焦 油	原 油	”	”	”	5	8	25.0	75.0
5%氯硝胺	1:5	”	”	”	5	7	57.1	42.9
白 碱 水	1:5	”	”	”	5	8	62.5	37.5
15%氟硅酸	原 液	”	”	”	5	7	71.4	28.6
内 疗 素	35单位	”	”	”	5	9	77.8	22.2
50%退菌特	1:5	”	”	”	5	9	77.8	22.2
对 照	不涂药	”	”	”	5	12	100.0	0.0
50%托布津(日)	250×	缙云山	1972.4.26	6.30	10	18	0.0	100.0
”	500×	”	”	”	10	17	29.4	70.6
2%春雷霉素	400单位	”	”	”	10	13	23.1	76.9
多氧霉素	250单位	”	”	”	10	12	25.0	75.0
对 照	涂 水	”	”	”	10	12	100.0	0.0

二、试验结果

(一) 各种药剂对柠檬流胶病的防治效果: 据1971年在井口农场试验结果, 以春雷

霉素200单位的疗效最好; 1972年在缙云山园艺场及井口农场的试验结果以托布津及春雷霉素的效果为最好, 其中托布津的疗效更为显著(表1、2)。

表2 柠檬流胶病的防治试验(井口农场 1972)

处 理	浓 度	试验日期	调查日期	供试株数	总病斑数	防治前发病%	防治后发病%	防治效果
50%托布津(日)	100×	5月25日	6月13日	46	62	100.0	3.2	96.8
” ”	200×	”	”	18	28	100.0	14.3	85.7
春雷霉素	200单位	”	”	50	111	100.0	24.3	75.7
白碱水	1:3	”	”	50	84	100.0	55.9	44.0

(二) 托布津对柠檬流胶病的防治效果: 1972年在我所试验农场、永川新胜茶场及江北农场的试验结果看出, 托布津100至400倍都有较好的防治效果, 其中以100倍的疗效最好(表3)。

三、讨 论

(一) 从1971年起, 改进了治疗方法, 采用浅刮深刻, 严格避免造成大量伤口, 涂以有效药剂, 能使病部容易愈合, 取得了显

表3 托布津对柠檬流胶病的防治效果

处 理	稀释倍数	试验地点	试验日期	调查日期	供试株数	总病斑数	发病率	防治效果
50%托布津(日)	100×	本所农场	7月14日	10月5日	11	33	6.1	93.9
对 照		”	”	”	3	6	100.0	0.0
50%托布津(日)	200×	新胜茶场	6月22日	9月16日	20	67	23.8	72.8
” ” (陕西)	200×	”	”	”	20	46	19.5	77.7
50%托布津M、陕	200×	”	”	”	21	23	26.1	70.2
对 照		”	”	”	13	40	87.5	0.0
50%托布津M、陕)	200×	本所农场	5月25日	8月16日	12	32	9.4	90.6
” ”	400×	”	”	”	14	41	17.1	82.9
对 照		”	”	”	3	6	100.0	0.0
50%托布津M、陕)	200×	江北农场	5月12日	7月20日	10	34	14.7	93.8
” ”	400×	”	”	”	10	31	22.0	73.9
对 照		”	”	”	10	23	86.9	0.0

著的防治效果; 1972年继续进行了多点试验, 群众反映这种治疗方法操作简便, 可以节省劳力, 降低生产成本。同时在防治过程中, 发现托布津药效较长, 治愈病斑稳定, 可以进一步扩大试验, 明确其在生产中的应用价值。

(二) 通过托布津、春雷霉素、多氧霉

素、内疗素、退菌特、氯硝胺、氟硅酸、煤焦油及白碱等多种药剂防治柠檬流胶病试验结果, 初步明确各种药剂均有不同程度的疗效, 其中以托布津、春雷霉素的效果最好, 尤其托布津的疗效更为显著。就田间的应用浓度来看, 春雷霉素应在200单位左右, 托布津应在200倍之间。