

本文所述改良圆头形的整形修剪方式，留枝数目、长度等是以当前我省中熟品种一般栽植距离而言，对于宫川系统的早熟种，则应适当缩小。我省有的地方还零星杂有池田系统的晚熟种，它的树性与尾张系统的中熟种有较大的差别，在我省的表现，树性直立，枝梢细长，开张角小，幼树进入结果年龄迟，骨干枝及主枝往往着生过密，侧枝序不发达，因之要重删过密的粗枝，促进树冠开张，短截强枝，着力培育矮脚侧枝序。

当前我国果树生产一派大好形势。温州蜜柑幼树整形修剪的技术，随着栽培方式的改革和人们控制树体生长结果的需要，不断地改进和提高。我们过去的工作还很不深入，请大宗批评指正。

新农药防治柑桔红蜘蛛试验

中国农业科学院柑桔研究所新农药小组

柑桔红蜘蛛是柑桔上的一种重要螨类，为害严重时，可以造成叶落梢枯，严重的影响树势。随着我国工业化的迅速发展，杀虫、杀螨剂的新品种，均在日益增多，用来防治果树螨类害虫已日见广泛。为了探索新农药对柑桔红蜘蛛的杀虫、杀卵性能，为大面积提供防治措施，减少喷药次数，提高防治效果，特将1964—1973年在室内、外进行新农药防治柑桔红蜘蛛的试验结果，整理于下，以供参考。

一、试验研究材料来源及方法

(一) 供试药剂种类、来源及其毒性，表1。

(二) 药效试验

1. 杀卵药效测定：将柑桔红蜘蛛雌成虫接种于叶片上，取同日所产的卵供处理，用手持喷雾器喷药，以药液喷布均匀于叶上为准。以后逐日观察记载卵的孵化数，直到对照卵期结束为止。

2. 杀虫效果测定：选生活力强的柑桔红蜘蛛的雌成虫接种于叶上，处理方法同上，于喷药24小时后，观察记载雌成虫死亡数。

3. 田间防治试验：在本所试验农场脐橙园进行，每处理用树5株，按常量喷布。以不喷药作对照，并在处理前、后，按随机取样，各取叶片30张，调查虫口变化。

表 1

药剂种类、来源及其毒性

药剂种类	毒性	口服 LD 50			农药生产单位
		毫克/公斤体重			
		大白鼠	小白鼠	麝鼠	
50%保棉丰	剧毒	6.7	—	—	天津农药厂
50%磷胺	"	7.5	—	—	日本进口
伊皮恩	"	7.7	—	—	日本进口
20%保棉磷	"	16.4	—	—	湖北葛店化工厂
42.1%甲基1605	"	—	35.0	—	杭州农药厂
50%乙硫磷	高毒	—	62.5	—	宁波农药厂
50%敌敌畏	中等	—	98—136	—	上海农药厂
25%氩氨硫磷	"	147	—	—	"
25%乐果	"	—	155	—	重庆农药厂
25%杀虫脒	"	340	—	—	"
50%克死螨乳油	"	340	—	—	瑞士
50%杀螨醇	低毒	—	—	729	"
40%马拉硫磷	"	—	1500	—	湖北葛店农药厂
19.1%杀螨脂	"	2000	—	—	天津化工厂
50%敌螨丹	"	—	—	3000	日本进口
35%杀螨特	"	3900	—	—	西北大学
螨净乳剂二号	"	—	—	—	天津人民农药厂
20%三氯杀螨砒 石硫合剂	微毒	—	—	5000	湖北葛店化工厂 自制

二、试 验 结 果

(一) 室内药效测定

1. 有机磷剂对柑桔红蜘蛛卵的效果测定: 据试验结果, 以乙硫磷、保棉磷、保棉丰等三种药剂效果最好, 伊皮恩、磷胺、氩氨硫磷、马拉硫磷等四种药剂次之, 乐果、甲基1605、敌敌畏等三种药剂最差, 表 2。

2. 有机氯杀螨剂对柑桔红蜘蛛卵的效果测定: 据试验结果, 以敌螨丹、杀螨醇、三氯杀螨酯等三种药剂效果最好, 杀螨酯次之, 螨净乳剂二号及杀螨特的效果均差, 表 3。

3. 不同剂型杀虫脒对柑桔红蜘蛛卵的效果测定: 据试验结果, 杀虫脒、克死螨乳油等剂型, 在有效应用范围内, 对柑桔红蜘蛛卵的效果均好, 表 4。

4. 不同浓度石硫合剂对柑桔红蜘蛛卵的效果测定: 据试验结果, 随着石硫合剂应用浓度的提高, 杀卵效果, 略有增加。但就总的杀卵趋势来看, 效果均差, 表 5。

5. 新农药对柑桔红蜘蛛雌成虫的效果测定: 据试验结果, 以克死螨、螨净乳剂二号、保棉磷、马拉硫磷的效果最好, 杀虫脒、敌敌畏次之, 甲基1605、杀螨特、杀螨酯最差, 表 6。

表 2

有机磷剂对柑桔红蜘蛛卵的效果比较

处 理	浓 度 (倍)	总 卵 数	孵 化 数	孵 化 率	更 正 杀卵效果
50% 乙 硫 磷 " " 对 照	1000	312	0	0	100.00
	1500	427	0	0	100.00
		323	293	90.71	0
20% 保 棉 磷 对 照	1500	379	0	0	100.00
		612	591	96.56	0
20% 保 棉 磷 " " 对 照	2000	162	2	1.23	98.69
	2500	369	2	0.54	99.42
		160	151	94.37	0
50% 保 棉 丰 " " 对 照	2000	142	0	0	100.00
	3000	308	0	0	100.00
		160	151	94.37	0
伊 皮 恩 " " " " 对 照	1000	227	3	1.32	98.64
	1500	247	14	5.66	94.19
	2000	202	12	5.93	93.91
		233	227	97.42	0
50% 磷 胺 " " " " 对 照	1000	163	1	0.61	95.20
	1500	216	15	6.94	92.78
	2000	187	28	14.91	84.50
		158	152	96.20	0
25% 氩氨硫磷 " " 对 照	1500	364	30	8.24	91.72
	2000	324	31	9.56	89.38
		785	781	99.49	0
43% 马 拉 硫 磷 " " 对 照	1000	253	32	12.40	87.00
	1500	459	251	54.70	42.70
		509	486	95.40	0
25% 乐 果 " " 对 照	1000	262	86	32.80	66.20
	2000	449	183	40.80	58.10
		386	375	97.20	0
42.1% 甲 基 1605 " " 对 照	1000	364	94	25.00	73.58
	2000	227	41	18.06	81.13
		509	486	95.4	0
50% 敌 敌 畏 " " 对 照	500	287	274	95.5	4.5
	1000	353	335	95.0	5.0
		374	374	100.0	0

表 3

有机氟杀螨剂对柑桔红蜘蛛卵的效果比较

处 理	浓 度 (倍)	总 卵 数	孵 化 数	孵 化 率	更 正 杀 卵 效 果
50% 敌 螨 丹	500	290	0	0	100.00
”	1000	179	13	7.26	92.37
”	1500	220	16	7.27	92.29
对 照		160	151	94.37	0
50% 杀 螨 醇	1500	715	0	0	100.00
”	2000	672	8	1.19	98.78
”	2500	878	111	12.64	88.27
对 照		1291	1265	97.77	0
20% 三 氯 杀 螨 砒	400	300	0	0	100.00
”	600	235	0	0	100.00
”	800	297	13	4.37	95.56
对 照		361	356	98.61	0
19.1% 杀 螨 酯	600	303	30	9.9	90.0
”	1200	430	202	47.0	52.7
对 照		290	288	99.3	0
螨 净 乳 剂 二 号	800	171	74	43.27	56.11
”	1000	164	136	82.92	15.89
对 照		429	423	98.60	0
35% 杀 螨 特	1000	314	245	78.02	17.32
”	1500	305	280	91.80	2.72
对 照		160	151	94.37	0

表 4

不同剂型杀虫脒对柑桔红蜘蛛卵的效果测定

处 理	浓 度 (倍)	总 卵 数	孵 化 数	孵 化 率	更 正 杀 卵 效 果
25% 杀 虫 脒	300	512	0	0	100.00
对 照		340	335	98.52	0
50% 克 死 螨 乳 油	300	304	0	0	100.00
对 照		160	151	94.37	0
50% 克 死 螨 乳 油	500	438	49	11.18	87.67
”	1000	426	96	22.58	75.16
50% 克 死 螨	500	172	0	0	100.00
”	1000	329	20	6.07	93.41
对 照		323	293	90.71	0

表 5

石硫合剂对柑桔红蜘蛛卵的效果

处 理	总 卵 数	解 化 数	解 化 率	更 正 杀 卵 效 果
波 美 0.1 度	452	434	96.0	1.2
” 0.3 ”	377	326	86.5	11.0
” 1.0 ”	564	474	84.0	13.5
2.0	528	324	61.4	36.8
4.0 ”	289	219	75.8	22.0
对 照	386	375	97.2	0

表 6

新农药对柑桔红蜘蛛雌成虫的效果比较

处 理	浓 度 (倍)	供 试 虫 数	死 虫 数	死 亡 率	更 正 杀 虫 效 果
50% 克 死 螨	500	118	118	100.00	100.00
”	1000	158	157	99.36	99.35
对 照		117	3	2.56	0
25% 杀 虫 脲	200	233	225	96.5	96.45
”	500	196	189	96.4	96.45
螨 净 乳 剂 二 号	800	475	475	100.00	100.00
”	1000	509	509	100.00	100.00
对 照		326	0	0	0
20% 保 棉 磷	2000	178	178	100.00	100.00
”	2500	162	162	100.00	100.00
对 照		247	6	2.42	0
43% 马 拉 硫 磷	500	190	190	100.00	100.00
”	1000	201	198	98.50	98.50
”	1500	231	225	97.40	97.40
50% 敌 敌 畏	500	201	191	95.00	95.00
”	1000	241	228	95.00	95.00
”	1500	208	198	95.30	95.20
对 照		196	2	1.00	0
24.1% 甲 基 1605	2000	237	227	89.0	89.0
”	4000	221	197	89.1	89.0
对 照		179	0	0	0
35% 杀 螨 特	1000	172	130	75.58	74.93
”	1500	163	79	48.46	47.18
对 照		247	6	2.42	0
19.1% 杀 螨 酯	600	158	13	7.00	6.60
”	900	188	16	8.50	3.20
”	1200	176	14	8.00	7.60
对 照		251	1	0.40	0

6. 杀螨酯单施及其与乐果混施对柑桔红蜘蛛雌成虫的效果测定：据试验结果，杀螨酯单施对柑桔红蜘蛛的效果较差，把它与乐果混施，效果很好，表7。

表7 杀螨酯单施及其与乐果混施对柑桔红蜘蛛的效果测定

处 理	浓 度 (倍)	供 试 虫 数	死 虫 数	死 亡 率	更 正 杀 虫 效 果
19.1% 杀 螨 酯	600	158	13	7.0	6.6
"	900	188	16	8.5	8.2
"	1200	176	14	8.0	7.6
对 照		251	1	0.4	0
19.1%杀螨酯+25%乐果	600+2000	184	184	100.0	100.0
"	1200+2000	197	197	100.0	100.0
对 照		201	0	0	0

(二) 田间防治试验

据1972年在本所试验农场脐橙园试验结果，以保棉磷、敌螨丹对柑桔红蜘蛛的防治效果最好，克死螨较差，表8。

表8 几种杀螨剂对柑桔红蜘蛛的防治效果比较

处 理	稀 释 倍 数	调 查 叶 片	防 治 前 虫 口 数	防 治 后 虫 口 增 减 率					
				1—3 日		7 日		14 日	
				虫口数	增 减 率	虫口数	增 减 率	虫口数	增 减 率
50% 克 死 螨	1000	30	348	56	-83.90	54	-84.48	316	-9.19
"	1500	"	326	40	-87.73	70	-78.52	395	+21.16
20% 保 棉 磷	1000	"	529	22	-95.84	2	-99.62	46	-91.30
"	1500	"	707	5	-99.29	28	-96.03	99	-85.99
50% 敌 螨 丹	1000	"	880	182	-79.31	62	-92.95	106	-87.95
"	2000	"	635	137	-78.42	300	-95.27	13	-97.95
对 照		"	709	554	-21.86	860	+21.29	1385	+95.34

三、讨 论

1. 据1964—1973年室内进行药效测定结果，保棉丰、保棉磷、乙硫磷、伊皮恩、马拉硫磷、磷胺、氩氨硫磷、乐果、甲基1605、敌敌畏、杀虫脒（克死螨）、敌螨丹、杀螨醇、杀螨酯、螨净乳剂二号、杀螨特等药剂，对成虫均有不同程度的防治效果，其中保棉丰、保棉磷、乙硫磷、杀虫脒、敌螨丹、杀螨醇等药剂对成虫和卵有兼治作用，杀螨酯仅能杀卵，对成虫的效果表现缓慢。由此认为，保棉丰、保棉磷、乙硫磷、杀虫脒、敌螨丹、杀螨醇等药剂，是现阶段防治柑桔红蜘蛛较好的药剂。据我所1972年大田防治试验结果，克死螨（杀虫脒）的效果比保棉磷、敌螨丹均差，原因何在？尚待探讨。

四川省1973年夏橙选种工作小结

四川省柑桔选育种工作协作组

(一)

夏橙（包括伏令夏橙及五月红）是甜橙中的优良品种，它在开花后的第二年4—5月成熟，此时正是一般柑桔的商品淡季，因而具有特殊的经济价值，是重要的外销品种。四川栽培伏令夏橙、五月红已有30多年的历史，但过去未认识它的特性，加上冬季落果严重（落果率高达30—70%），所以很少发展。解放以来，特别是无产阶级文化大革命以来，经过开展群众科学实验，证明夏橙（在加强肥水管理基础上，冬季喷布2, 4-D防止落果）产量高（20年生树可达300斤以上），品质好（含糖8%以上，含酸1%左右，酸甜适度）。在春末夏初成熟时，风味佳良，鲜美可口，远优于贮藏甜橙。近年来出口外销，深受欢迎。

我省现有夏橙约50余万株，以宜宾地区31万余株为最多，其中江安县有15万余株。温江地区约11万株，其中金堂县约7万株。重庆市约3万株。南充地区约5千株。其他如江津、绵阳、达县、涪陵、万县、内江、乐山、雅安地区也有少量栽培。

为了进一步提高柑桔的产量和品质，加速我省柑桔良种化、商品化和区域化，省柑桔选育种协作组根据四川省柑桔选育种协作方案，于1973年4月组成了有西农、川农、省园艺试验站、柑桔研究所参加的技术辅导组，分赴江安、金堂、蓬安三地，在当地党政领导下，开展了“三结合”的夏橙选种工作。参加县、社、场、队评选的有100多人次，送各地县级评选的共70株（江安县41株，金堂县15株，蓬安县14株），送省级评选的共13株。省协作组于4月27—28日在重庆北碚召开省级评选会，到会的有四川省农业局、四川省农科院、宜宾地区泸州园科所，主产地区、县农业局、省协作组组长、副组长单位代表和技术辅导组同志共46人。会上交流了在毛主席革命路线指引下发展夏橙的经验，评选出优良单株13株，其中江安县4株，金堂县3株，蓬安县6株。

2. 杀螨酯、三氯杀螨砒等药剂杀卵效果显著，对成螨的效果比较缓慢。因此，单用杀卵剂时，应在早春螨卵尚未大量孵化以前，如在春末、夏初柑桔叶螨猖獗时期，最好和杀虫剂混用，方能迅速压低虫口。另据柑桔叶螨虫口密度调查结果，田间任何时，均以卵居多，因此，在防治上，应采用兼治虫、卵的药剂，以减少喷药次数，降低生产成本。

3. 石硫合剂是当前桔园使用比较普遍的农药，但浓度使用不当，容易产生药害。建议：在柑桔生长季节，石硫合剂使用浓度应在波美0.3—0.5之间；在冬季和早春清园时，使用浓度可在波美1—2度左右。据我们试验结果，石硫合剂能杀死柑桔叶螨成虫，对卵无效。因此，在柑桔红蜘蛛猖獗时期，可和三氯杀螨砒或杀螨酯等杀卵剂混用，以提高其防治效果。但不要任意提高石硫合剂的浓度，以免造成药害。