

小试鉴定资料二

多噻烷药效毒性资料总结和汇编

(1979~1982年)

贵州省化工研究所

一九八四年二月

多噻烷药效、毒性资料总结和汇编

(1979—1982年)

目 录

第一部份

多噻烷药效试验总结

..... (1)

第二部份

(一) 多噻烷毒性研究 (之一)

..... 贵阳医学院卫生学教研室 (15)

(二) 多噻烷和易卫杀在水稻 (糙米、谷壳、稻秆) 上残留量分析总结

..... 贵州省农科院植保所农药组 (17)

第三部份

(一) 几种沙蚕毒系新杀虫剂的杀虫活性研究 (I)

..... 贵州省农科院植保所 (21)

(二) 几种沙蚕毒系新杀虫剂的杀虫活性研究 (II)

——杀虫双、易卫杀、多噻烷防治水稻害虫田间药效实验

..... 贵州省农科院植保所 (29)

(三) 多噻烷和杀虫环大面积防治试验

..... 贵州省农科院植保所农药组 (38)

(四) 农药实验初报

..... 湖北省沙洋农场农科所植保组 (40)

(五) 新农药多噻烷小区药效实验报告

..... 贵州省铜仁县农推站、贵州省化工研究所 (46)

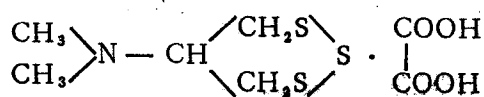
- (六) 多噻烷防治棉花害虫药效实验总结
.....湖北省荆州地区农校、贵州省化工研究所(50) ✓
- (七) 多噻烷防治棉花主要害虫药效试验
.....中国农科院棉花研究所(60) ✓
- (八) 多噻烷乳剂药效试验小结
.....安徽省肥东县植保站(62) ✓
- (九) 多噻烷防治棉花和水稻主要害虫药效实验
.....湖南省临湘县陆城公社植保站、湖南省临湘农药厂(69) ✓
- (十) 多噻烷防治几种棉花害虫试验
.....江苏省盐城市南洋病虫测报站(74) ✓
- (十一) 多噻烷防治四代棉铃虫的效果
.....湖北省石首县植保站(77) ✓
- (十二) 多噻烷防治稻飞虱试验
.....贵州省江口县农科所、贵州省化工研究所(83)
- (十三) 新农药杀虫双、多噻烷试验报告
.....贵州省天柱县测报站(93) ✓
- (十四) 多噻烷药效试验总结
.....贵州省江口县病虫测报站(96)
- (十五) 新农药多噻烷、杀虫双防治茶树害虫试验情况
.....贵州省湄潭茶科所植保组(100) ✓
- (十六) 多噻烷小区药效试验报告
.....贵州省黎平县植保站、贵州省化工研究所(104) ✓
- (十六) 20%多噻烷乳剂药效实验报告
.....安徽省肥东县三十埠公社农技站(108) ✓
- (十八) 多噻烷小区药效试验报告
.....贵州省天柱县植保站(110)

多噻烷药效试验总结

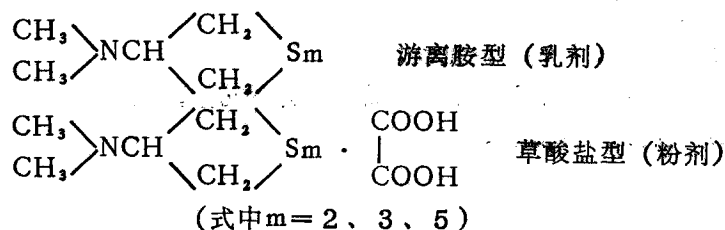
我所在1977年完成杀虫双(单)工业开发研究基础上,结合我国国情,对沙蚕毒系大量化合物按结构,取代基团等性质进行了分类比较,从中找出少部分原料易得,结构简单,工艺容易实现而有代表性的化合物做了合成及药效试验初探。结果表明,该类化合物中有较好药效的为数不少,且杀虫谱、杀虫效力、持效期、毒性、杀虫机理和巴丹相似。经过一些曲折反复后,于1979年底将沙蚕毒硫杂环烷类杀虫剂(多噻烷)的合成及药效试验作为研制重点,现将四年来的药效试验总结如下。

一、多噻烷的性质简介

七十年代初瑞士山都士公司发现了5-二甲胺基-1,2,3-三硫环己烷草酸氢盐是一个好的杀虫剂。1978年商品化,品名易卫杀(Evisect),化学结构式:



为尽可能降低成本,我们采用多硫化钠路线合成沙蚕毒硫杂环烷类化合物,所得产物的结构通式为:



由于原料及工艺本身的特点,合成产品包含有沙蚕毒硫杂环戊烷,硫杂环己烷及硫杂环辛烷(7-二甲胺基-1,2,3,4,5-五硫环辛烷草酸氢盐),且以后者为主。实验表明这些饱和的含硫大环烷可以逐步降解为沙蚕毒(五环戊烷)而发挥杀虫活性,由于产品主要有效成分的结构和易卫杀不同,建议用“多噻烷”作为商品名称。

二、多噻烷的毒杀作用方式

有关易卫杀的毒杀作用方式国外山都士公司,国内南开大学元素所做了大量工作,已有报道。多噻烷是易卫杀的同系物,物理化学性质相似。贵州省农科院、江苏盐城南洋病虫测报站等单位从1979年起在室内以三化螟初孵蚁螟、低龄稻纵卷叶螟、棉花玉米螟、小地老虎、粘虫等作了试验。结果表明,多噻烷的毒杀作用方式和易卫杀相似。南开元素所产易卫杀 KT_{50} 为10.0~12.9分钟;多噻烷草酸盐 KT_{50} 为13.7~16.2分钟。主要是胃毒、触杀及良

好的内吸作用。对螟虫有优异的杀卵效果(95~100%)和一定的薰蒸作用。残效期7—10天。

三、田间试验

四年来我们以多噻烷可溶性粉剂和乳剂在贵州、湖北、湖南、河南、江苏、安徽等省进行了小区和大田药效试验。初步结果表明：多噻烷(粉、乳剂)对水稻螟虫、捲叶虫、稻苞虫、稻飞虱、稻叶蝉、稻蝗等；对高粱玉米螟、甘薯捲叶蛾、大青叶蝉；对棉花蚜虫、红蜘蛛、棉铃虫、棉叶跳虫、棉大卷叶虫、造桥虫、斜纹夜蛾、棉玉米螟、棉二点叶蝉等；对蔬菜的菜青虫、白菜叶蝉、白菜黄跳蚱、茄子叶蝉等每亩用纯药25~75克计均有好的或较好的防治效果。

I 多噻烷防治水稻害虫试验

药效试验一直以水稻害虫为重点，近年来在充分注意经济效果即低剂量施药同时，以杀虫双为对照，考查它们对不同虫种杀虫效力的差别。寻求多噻烷和杀虫双的应用互补途径。

1. 防治水稻螟虫试验

以多噻烷乳、粉剂防治水稻枯心、白穗试验见表1。

由表1可见多噻烷、杀虫双对三化螟有优异的防效。特别是多噻烷以亩用纯药25~30克的剂量也能取得较好效果。有利于降低农本，减少残留，保护环境。

2. 防治稻纵卷叶螟、稻苞虫试验

多噻烷防治稻纵卷叶螟、稻苞虫试验结果见表2。

从表2可见，多噻烷对稻纵卷叶螟、稻苞虫防治效果良好。即使亩用纯药20~25克也能获得80%左右的效果。

3. 防治稻飞虱、稻叶蝉试验

多噻烷防治水稻飞虱、叶蝉试验见表3。

由表3可见多噻烷乳、粉剂对稻飞虱和稻叶蝉有较好的防效。但从贵州农科院1982年的药效看，效果不稳定，尚待进一步试验。

表1 多穗烷防治水稻螟虫试验

项 目 处 理	亩 施 纯 药 量 (克/亩)	供 试 面 积 (亩)	施 药 方 法	施 药 次 数	白 穗 防 效 (%)				枯 心 防 效 (%)				备 注
					总穗数 (株)	白穗数 (株)	白穗率 (%)	防效 (%)	检查穗数 (株)	枯心数 (株)	枯心率 (%)	防 效 (%)	
20%多穗	25	0.06	喷雾	2	19414	159	0.80	96.3					1981年8月贵州省农科院在铜仁地区农科所中晚稻田试验。
烷乳剂	35	0.06	喷雾	2	19109	98	0.5	99.7					
	50	0.06	喷雾	2	16747	9	0.05	99.7					
25%杀虫	35	0.06	喷雾	2	16812	7	0.04	99.8					
双水剂	50	0.06	喷雾	2	15483	9	0.05	99.7					
25%杀虫脒	50	0.06	喷雾	1	17552	212	1.2	95.1					
49.5% 甲胺磷	50	0.06	喷雾	2	17345	2896	16.6	33.4					1980年9月贵州省江口县病虫测报站在江口县兴隆公社嫩寨三队试验。
CK	0	0.06	喷雾	0	16398	4354	26.0						
53%多穗	30	0.12	喷雾	2					1830	27.7	1.51	93.44	
烷粉剂	40	0.12	喷雾	2					1760	22.0	1.23	94.68	
	50	0.12	喷雾	2					1835	15.5	0.83	96.41	
25%杀虫双	50	0.12	喷雾	2					1475	8.5	0.62	97.34	
CK	0	0.12	/	/					1740	498	28.62		1982年贵州省农科院在铜仁谢桥公社试验。
40%多穗 烷乳剂	35~40	50.0	喷雾	2								77.8	

表2 多噻烷防治稻纵卷叶螟稻苞虫试验

处 理	项 目	亩 施 药 纯 (克/亩)	供 试 面 (亩)	施 药 方 法	施 次	药 数	检 查 时 间 (天)	防 效 (%)		备 注
								稻纵卷 叶 螟	稻苞虫	
20%多噻烷乳剂		25	0.06	2	喷	雾	7	75.9		1981年8月贵州省农科院在铜仁地区农 科所中晚稻田试验。
		35	0.06	2	喷	雾	7	76.3		
		50	0.06	2	喷	雾	7	84.3		
25%杀虫双水剂		35	0.06	2	喷	雾	7	72.4		
		50	0.06	2	喷	雾	7	90.3		
		50	0.06	1	喷	雾	7	81.7		
20%多噻烷乳剂		20	0.05	1	喷	雾	7	87.5		1981年9月安徽省肥东县植保站在三十 埠公社试验。
		40	0.05	1	喷	雾	7	100.0		
		62.5	0.05	1	喷	雾	7	100.0		
20%多噻烷乳剂		20	0.1	1	喷	雾	7		80.0	
		40	0.1	1	喷	雾	7		100.0	
		62.5	0.1	1	喷	雾	7		100.0	
50%多噻烷粉剂		75	0.1	1	喷	雾	8	100.0		1980年10月贵州省天柱县测报站在城关 红旗和西门两生产队试验。
		50	0.1	1	喷	雾	10	100.0		
		25	0.18	1	喷	雾	3	79.0		
25%杀虫双水剂		45	0.36	1	喷	雾	3	97.0		
		75	0.1	1	喷	雾	8	100.0		
		30~40	50.0	2	喷	雾	7	92.5		
37%多噻烷乳剂		35~50	0.04	1	喷	雾	2	76—81		1982年贵州省农科院植保所在铜仁谢桥 公社试验。 1982年湖南省临湘县陆城公社、临湘农 药厂试验。

表3 多噻烷防治稻飞虱稻叶蝉试验

处 理 目	亩用纯 药量 (克/亩)	供 试 面 积 (亩)	施 方 法	施 药 次 数	药后 调查 时间 间隔 (天)	防效 (%)		备 注
						稻飞虱	稻叶蝉	
20%多噻烷乳剂	35	0.06	喷	1	3	84.0		1981年8月贵州省农科院在铜仁地区农 科所中、晚稻田试验。
	50	0.06	喷	1	3	85.7		
25%杀虫双水剂	35	0.06	喷	1	3	72.0		
	50	0.06	喷	1	3	78.0		
48%多噻烷粉剂	20	0.12	喷	1	3	90.9		1980年8月、贵州省江口县农科所和贵 州省化工所在凯德公社的塘坎、芭蕉两生 产队试验。
	30	0.12	喷	1	3	92.7		
	40	0.12	喷	1	3	96.3		
	50	0.12	喷	1	3	99.0		
25%杀虫双水剂	50	0.12	喷	1	3	63.6		1979年8月贵州省铜仁地区农科所、铜 仁县农推站，贵州省化工所共同在铜仁谢 桥试验。
	37.5	0.1	喷	1	2	51.0	90.0	
50%多噻烷粉剂	50	0.1	喷	1	2	88.0	70.0	
	75	0.1	喷	1	2	97.0	90.0	
25%杀虫双水剂	64	0.1	喷	1	2	80.0	100.0	1980年7月贵州省黎平县植保站，贵州 省化工所在德风公社试验
50%多噻烷粉剂	50		喷	1	2	85.5		
25%杀虫双水剂	50		喷	1	2	75.5		1981年8月安徽省肥东县植保站在三十 埠公社试验。
20%多噻烷乳剂	20	0.05	喷	1	7	80.0	75.0	
25%杀虫双水剂	40	0.05	喷	1	7	90.9	93.7	
	62.5	0.05	喷	1	7	85.7	86.6	
53%多噻烷粉剂	30	0.12	喷	1	3	77.6		1980年8月贵州省江口县测报站在兴隆 公社嫩寨三队晚稻田试验。
	40	0.12	喷	1	3	85.0		
	50	0.12	喷	1	3	88.6		
	50	0.12	喷	1	3	81.4		
40%多噻烷乳剂	30~40	50.0	喷	2	7	53.2		1982年贵州省农科院在铜仁谢桥公社试验。

II 多噻烷防治其它粮食作物害虫试验

湖北省荆州农校以多噻烷乳剂防治高粱玉米螟和甘薯害虫结果见表4、5。

表4 多噻烷防治高粱玉米螟试验。

项 处 目 理	每株用 药 量 (株/ 毫升)	稀 释 倍 数	供 试 株 数 (株)	施 药 方 法	施 药 次 数	药后调 查时间 间 隔 (天)	防 效 (%)				备 注
							总 虫 数 (头)	死 虫 数 (头)	死 亡 率	校 亡 正 率 死	
21%多噻 乳 烷 剂	10	500	60	灌注法	1	2	55	52	94.5	92.0	药后迁 小 雨
	10	800	67	灌注法	1	2	40	38	95.0	93.7	
	10	1000	64	灌注法	1	2	52	48	92.3	91.9	
	10	2000	78	灌注法	1	2	43	19	44.1	41.0	
50%甲基 1605乳剂	10	1000	90	灌注法	1	2	43	41	95.3	95.0	
	10	2000	175	灌注法	1	2	32	31	96.8	96.0	
CK	10	清水	60	灌注法	1	2	19	1	5.2	/	

表5 多噻烷防治甘薯害虫试验

项 处 理	亩用 纯药 量 (克/亩)	供 试 面 积 (亩)	施 药 方 法	施 药 次 数	药后调 查时间 间 隔 (天)	死 亡 率 (%)			
						负 蝗	甘薯捲 叶 蛾	大 青 叶 蝉	甘 薯 天 蛾
21%多噻烷 乳 剂	25	0.12	喷雾	1	1	21.4	100.0	100.0	100.0
	50	0.12	喷雾	1	1	71.2	100.0	100.0	62.5
50%甲胺磷 乳 剂	25	0.12	喷雾	1	1	37.5	50.0	/	71.4
	50	0.12	喷雾	1	1	100.0	/	/	66.7

从表4、5可见，多噻烷乳剂防治高粱玉米螟、甘薯捲叶蛾等效果较好。

III 多噻烷防治棉花害虫试验

为了寻求新药在经济作物上的用途，将多噻烷乳、粉剂在湖北、湖南、河南、江苏、安徽对棉花作了两年试验。

1. 防治棉蚜试验

多噻烷乳剂防治棉蚜试验结果见表6。

表6 多噻烷防治棉蚜试验

处 理 项 目	亩施 纯药 量 (克/亩)	供 试 面 积 (亩)	施 药 方 法	施 药 次 数	药 后 调 查 间 隔 (天)	平 均 死 亡 率 (%)	备 注
21%多噻 烷乳剂	6.2	0.1	喷雾	1	2	45.5	1981年9月湖北荆州地区农校和 贵州省化工所在农校棉田试验
	30	0.1	喷雾	1	2	74.6	
	50	0.1	喷雾	1	2	100.0	
50%甲基 1605乳剂	6.2	0.1	喷雾	1	2	72.4	
	30	0.1	喷雾	1	2	89.8	
	50	0.1	喷雾	1	2	100.0	
37%多噻 烷乳剂	50	1.5	喷雾	1	1	100.0	1982年湖南省临湘县陆城公社、临 湘农药厂试验
	35	1.5	喷雾	1	1	100.0	1982年湖南省临湘县江南公社植保 站、临湘农药厂试验
38%多噻 烷乳剂	500 (ppm)	0.05	喷雾	1	2	82.0	1982年河南中棉所试验
20%多噻 烷乳剂	500 倍	小区	喷雾	1	3	77.3	1982年安徽肥东县三十埠公社农技 站试验

由表6可见多噻烷乳剂对棉蚜有好的防效且亩用纯药30~50克即可。

2. 防治棉红蜘蛛试验

多噻烷乳剂防治棉红蜘蛛试验见表7。

表7 多噻烷防治棉红蜘蛛试验

处 理	项 目	亩 施 纯药量 (克/亩)	供试 面积 (亩)	施药 方法	施药 次数	药后调 查时间 间隔 (天)	死亡率 (%)	备 注
37%多噻烷乳剂	25	0.05	喷雾	1	1	94.2	1982年湖南省临湘县 陆城公社植保站、临 湘农药厂试验	
	35	0.05	" "	1	1	93.9		
	50	0.05	" "	1	1	100.0		
	50	1.4	" "	1	2	87.1 ~95.4		
50%甲胺磷	50	0.05	" "	1	1	100.0	1982年江苏省盐城南 洋 测 报 站 试 验	
40%多噻烷乳剂	500~ 1000倍	0.05	" "	1	2	82~91		

从表7可见多噻烷乳剂对棉红蜘蛛防效很好。

3.防治棉铃虫药效试验结果见表8、9、10。

表8 多噻烷防治棉铃虫试验

处 理	项 目	亩 施 纯药量 (克/亩)	供试 面积 (亩)	稀 释 倍 数	施 药 方 法	施 药 次 数	调 查 次 数	效 果 (%)			备 注
								百 株 虫 量 (头)	蕾 花 铃 受 害 率	减 轻 受 害 率	
33%多噻烷 粉 剂		13.2	0.1	1250	喷雾	4	3	0	0.43	85.2	1981年8 月湖北省 沙洋农场 农科所在 本场试验
		33.0	0.1	毒士	深施	1	3	0	0	100.0	
20%多噻烷 乳 剂		8.08	0.1	1250	喷雾	4	3	0	0.67	76.9	
25%杀虫 双 水 剂		25.0	0.1	500	喷雾	4	3	0	0.39	86.6	
		62.5	0.1	毒士	深施	1	3	6.6	0.43	85.2	
3%呋喃丹		15	0.1	100	喷雾	4	3	0	0	100.0	
		45	0.1	毒士	深施	1	3	6.7	1.5	48.3	
50%甲胺磷		50	0.1	500	喷雾	4	3	0	0	100.0	
2.5%溴氢菊酯		2.5	0.1	5000	喷雾	4	3	6.7	0.27	90.9	

表9 多噻烷防治四代棉铃虫试验

处 理	项 目	亩 施 纯药量 (克/亩)	供试 面积 (亩)	稀 释 倍 数	药前虫 口基数 (头/百株)	48 小 时		72 小 时		七 天		七天校 正虫口 减退率 (%)	保桃 效果 (%)
						百株 虫量 (头)	虫口减 退率 (%)	百株 虫量 (头)	虫口减 退率 (%)	百株 虫量 (头)	虫口减 退率 (%)		
50%多噻 烷 乳 剂		50	0.1	900	15	15	0	10	33.3	5	66.7	83.3	73.6
		100	0.1	450	17.5	12.5	28.6	7.5	57.1	5	71.4	85.7	74.1
2.5%敌 杀死	30 毫升	0.1	3000	22.5	0	100.0	0	0	100.0	0	100.0	100.0	94.5
清水对照		0.1		15	15	0	0	15	0	30	100.0		

表10 多噻烷防治四代棉铃虫田间杀卵试验

处 理 项 目	亩施 纯药 量 (克/ 亩)	供试 面积 (亩)	稀 释 倍 数	药前 百株 卵量 (粒)	48 小 时		72 小 时		三天 百株 卵量 下降 率 (%)	备 注
					百株 卵量 (粒)	卵下 降率 (%)	百株 卵量 (粒)	卵下 降率 (%)		
50%多噻烷 乳 剂	50	0.1	900	25	17.5	30	2.5	90	96	表9、10为湖 北省石首县 植保站于 1982年试验
	100	0.1	450	20	17.5	12.5	5	75	90	
2.5%敌杀死	30 毫升	0.1	3000	20	20	0	5	75	90	
清水对照		0.1		10	15	—50	25	—150		

从表8, 9、10可知, 多噻烷乳剂对棉铃虫有较好的防效且杀卵效果良好。

4. 防治棉红铃虫试验

多噻烷防治棉红铃虫试验结果见表11。

表11 多噻烷防治棉红铃虫试验

处 理 项 目	亩施 纯药 量 (克/ 亩)	稀 释 倍 数	小 区 面 积 (亩)	施 药 方 法	施 药 次 数	调 查 次 数	效 果 (%)				备 注
							青 铃 受 害 率	减 轻 受 害 率	每 斤 籽 虫 含 量 (头)	虫 口 减 少 率	
33 % 多 噻 烷 粉 剂	13.2	1250	0.1	喷雾	5	3	16.7	21.9	3.7	77.9	1981年8月 湖北省沙洋 农场农科所 在本场试验
	33.0	毒土	0.1	深施	1	3	6.0	71.9	3.0	81.9	
20 % 多 噻 烷 乳 剂	8.08	1250	0.1	喷雾	5	3	18.7	12.5	2.9	82.4	
25 % 杀 虫 双 水 剂	25	500	0.1	喷雾	5		1.33	93.8	1.6	90.0	
	62.5	毒土	0.1	深施	1	3	6.7	68.8	2.9	82.6	
3 % 呋喃丹	15	100	0.1	喷雾	5	3	10.7	50.0	3.2	80.6	
	45	原药	0.1	深施	1	3	12.0	43.7	6.6	60.0	
50%甲胺磷	50	500	0.1	喷雾	5	3	12.0	43.7	0.6	96.4	
2.5%溴氢菊酯	2.5	5000	0.1	喷雾	5	3	1.3	98.3	1.2	93.0	

从表11可见多噻烷防治棉红铃虫有一定的效果, 但重复工作少, 尚需进一步试验。

5. 防治棉叶跳虫试验

多噻烷防治棉叶跳虫试验结果见表12。

表12 多噻烷防治棉叶跳虫试验

项 处 目 理	亩施 纯药 量 (克/ 亩)	稀 释 倍 数	供 试 面 积 (亩)	施 药 方 法	施 药 次 数	调 查 次 数	效果(%)		备 注
							百 叶 虫 口 (头)	比对照 虫口减 少率	
33%多噻烷粉剂	13.2	1250	0.1	喷雾	3	3	10	94.4	1981年8月 湖北省沙洋 农场农科所 在本场试验
	33.0	毒士	0.1	深施	3	3	240	-33.3	
20%多噻烷乳剂	8.08	1250	0.1	喷雾	3	3	30	83.3	
25%杀虫双水剂	25	500	0.1	喷雾	3	3	0	100.0	
	62.5	毒士	0.1	深施	3	3	80	55.6	
3 % 呋喃丹	15	100	0.1	喷雾	3	3	30	83.3	
	45	毒士	0.1	深施	3	3	200	-11.1	
50 % 甲胺磷	50	500	0.1	喷雾	3	3	0	100.0	
2.5%溴氢菊酯	2.5	5000	0.1	喷雾	3	3	0	100.0	

从表12可见多噻烷防治棉叶跳虫效果良好。

6. 防治棉二点叶蝉试验

多噻烷乳剂防治棉二点叶蝉试验结果见表13。

表13 多噻烷防治棉二点叶蝉试验

项 处 目 理	亩施纯 药 量 (克/亩)	小 区 面 积 (亩)	施 药 方 法	施 药 次 数	药后调 查时间 间 隔 (天)	成若虫 死亡率 (%)	备 注
21%多噻烷乳剂	6.2	0.1	喷雾	1	2	94.7	1981年9月湖 北省荆州农校 贵州省化工所 在农校棉田试 验
	30	0.1	喷雾	1	2	99.1	
	50	0.1	喷雾	1	2	100.0	
50%甲基1605乳剂	6.2	0.1	喷雾	1	2	90.0	
	30	0.1	喷雾	1	2	100.0	
	50	0.1	喷雾	1	2	100.0	

从表13可见多噻烷乳剂防治棉二点叶蝉效果良好。

7. 防治其它棉花害虫试验

湖北省荆州农校以21%多噻烷乳剂稀释为1000~2000倍乳油液。从田间采回棉大捲叶虫幼虫苞，用浸粘法作室内处理。24小时剥叶检查，死亡率100%。沙洋农科所以多噻烷(乳、粉剂)稀释500~1000倍乳油液浸叶凉干室内处理棉造桥虫，斜纹夜蛾，24小时观察效果，死亡率为75~100%。

联系表6—13看，多噻烷乳、粉剂对防治棉花蚜虫、红蜘蛛、棉铃虫、红铃虫、叶跳虫、棉二点叶蝉效果良好或较好。尽管试验仅作了两年，但多噻烷给我们展现一个希望，只要把剂型加以完善，它在棉花上的应用潜力是很大的。希望各方面大力支持扩大试验和推广使用。

IV 多噻烷防治蔬菜害虫试验

多噻烷防治蔬菜害虫试验结果见表14。

表14 多噻烷防治蔬菜害虫试验

处 理	项 目	亩用 纯药 量 (克/亩)	供 试 面 积 (亩)	施 药 方 法	施 药 次 数	药后 调查 时间 间隔 (天)	防 效 (%)			备 注
							白 菜 叶 蝉	白 跳 黄 蚜	茄 子 叶 蝉	
多噻烷粉剂		50	0.1	喷雾	1	1	100.0	100.0	92.0	1979年9月贵州省铜仁县农推站，贵州省化工所在铜仁北关大队第六队试验。
CK		0	0.1	喷水	1	1	—	—	—	

多噻烷防治蔬菜害虫的工作做得很少，但在蔬菜上的应用前景是光明的。

V 多噻烷防治茶叶害虫试验

1980年9月贵州省湄潭茶科所用37~53%的三种多噻烷粉剂，以亩施纯药量18~20克，稀释至1000~2400倍作超低容量喷雾及常规压缩喷雾。防治茶小绿叶蝉，效果不佳。可能与亩施剂量和稀释倍数有关，难于说明问题，待进一步试验。

四、药害试验

药害试验是一种农药能否在某种作物上推广应用的基本前提。根据杀虫双试验的一些教训，1981年在湖北荆州农校以多噻烷对棉花、高粱作了药害试验。1982年又在河南中棉所、湖南临湘县陆城公社及安徽省肥东县三十埠公社进一步作了棉花药害试验，结果见表15、16。

表15 多噻烷对棉花及高粱的药害试验*

品 种 时 间 症 状 浓度(倍)	棉 花					高 粱				
	一 天 后	二 天 后	三 天 后	十 天 后	二 十 四 天 后	一 天 后	二 天 后	三 天 后	十 天 后	二 十 四 天 后
50	花冠由白转紫，柱头变黑，嫩叶及小蕾苞叶枯萎变黑。	同前	幼嫩叶枯萎斑	同前	同前	心叶萎缩、叶绿退色	心叶枯死	嫩基猝倒	同前	同前
100	生长点变黑	生长点枯萎	生长点枯萎	开始发新芽	逐步恢复正常	同上	同上	同上	同上	抽不出穗来了
300	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常
500	”	”	”			”	”	”		
800	”	”	”			”	”	”		
1000	”	”	”			”	”	”		
2000	”	”	”			”	”	”		

* 湖北省荆州农校试验

表16 棉花药害试验*

农药名称	稀释倍数	棉花(株)	药前苗株状况	药 后 观 察			
				1 天	3 天	5 天	7 天
多 噻 烷	300	10	良 好	无 害			
	200	10	”	”			
	100	10	”	”	叶面稍有变黄	叶面变黄	开始好转
	50	10	”		同 上	同 上	略有好转

* 湖南省临湘县陆城公社植保站，临湘农药厂试验

从表15、16可知多噻烷乳剂稀释至300倍以上对棉花、高粱是安全的，低于300倍有药害。中棉所观察到多噻烷50~400倍处理棉花，均出现不同程度的药害。50~100倍较为严重，400倍较轻。安徽省肥东县三十埠公社农技站以200倍以上药液处理棉株，未发现明显药害。

在通常使用浓度范围内对甘薯用药未观察到植株损伤。

棉花药害与乳化剂选择，乳剂配制有关，只要在剂型上再下些功夫，对棉花的药害将不会影响到多噻烷的使用。

五、多噻烷对天敌的影响

在当前十分重视生物防治的情况下，认真考查多噻烷的使用与天敌的关系是很重要的。1981年8月贵州省农科院以20%多噻烷乳剂作了对天敌的影响试验，结果见表17。

表17 多噻烷对天敌的影响试验

处 理 项 目	亩用纯 药 量 (克/亩)	供试 面积 (亩)	施 药 方 法	施 药 次 数	黑 脊 绿 盲 螳			稻 田 蜘 蛛		
					水稻 丛数	黑脊绿 盲螳 (头)	杀伤率 (%)	水稻 丛数	蜘蛛 (头)	杀伤率 (%)
20%多噻烷乳剂	25	0.06	喷雾	2	81	41	74.5	81	—	30.4
	35	0.06	" "	2	81	31	80.7	81	321	33.5
	50	0.06	" "	2	81	26	83.8	81	267	44.7
20%杀虫双水剂	35	0.06	" "	2	81	35	78.2	81	229	52.5
	50	0.06	" "	2	81	23	85.7	81	157	67.4
25 % 杀 虫 脒	50	0.06	" "	1	81	7	95.6	81	201	58.3
CK	—	—	喷清水	2	81	161	—	81	483	—

从表17可见多噻烷对稻飞虱天敌：黑脊绿盲螳和稻田蜘蛛的毒性属中等毒性。安徽省肥东县植保站，在作防治飞虱试验同时，也观察了多噻烷对稻田蜘蛛的杀伤力为22~50%，并发现在用药后3~7天内蜘蛛头数恢复正常，和贵州省农科院结果基本一致。

六、存在问题

四年来的药效试验多以水稻为主，其它无论作物或虫种谱均作得不够。应在小试基础上试制一部分大样，广泛开展大田试验，特别对经济作物如棉花等要加强。但从初步药效试验看多噻烷的杀虫谱和杀虫效力的潜力是很大的，是一个很有希望的新品种。

贵州省化工研究所根据已收到的部分药效资料整理。

1984年2月

