

介绍一种高效、廉价新杀虫剂

25%高效顺反氯氰·辛乳油对菜青虫药效试验

耿海燕

在多种农作物上连年大面积使用菊酯类药剂以后，很多害虫的抗药性明显提高，造成防效不好、投资增加。为了解决这个问题，对一些新杀虫剂进行了试验，其中的最佳选择是25%高效顺反氯氰·辛乳油，它价格较低，稀释倍数大，杀虫率高。

材料和方法：1. 药剂：25%高效顺反氯氰·辛乳油（一扫光）和4.5%高效顺反氯氰菊酯乳油均系阿城市化工厂提供。2. 室内试验：用3寸花盆栽培大白菜，从田间捉回菜青虫，分别龄期饲养在6叶期的白菜上，每株/盆6条，放入养虫笼，观察24小时，发现有不活跃的幼虫时，随即换入预备株上的同龄活跃幼虫。药剂处理时，每个处理浓度用3—4龄虫12条（2盆）和5—6龄幼虫18条（3盆），用手压小喷雾器向菜苗和虫体喷布药液，喷到叶面和虫体略见一薄层细雾状而看不见水滴为止。3. 田间试验：在青菜花栽培地用背负压缩喷雾器喷布药液于菜叶的正反面及虫体，每个处理250平方米，核每亩用药液60公斤，以相同面积的不防治区相对照。喷药后24、48、96小时在每个处理区中对角线取样5点，每点调查10株上及其地面的死、活虫头数。

结果：1. 室内试验：不喷药的菜青虫在48小时内未见死亡。喷4.5%顺反氯氰菊酯1000倍液，48小时后3—4龄青虫的死亡率100%，5—6龄死亡83.33%，平均91.67%；喷2000、3000倍液的死亡率依次为90.28%、81.45%（表1）。喷25%氯氰·辛乳油2000、4000、6000倍液的各龄幼虫死亡率均达100%，而且都在几分钟到一小时内死亡。喷8000倍液平均死亡率83.3%。在室内采用虫体浸渍5秒钟的方法做氯氰·辛的毒力实验，将不同浓度各重复2次的结果，代入LD50公式，算出其致死中浓度为14650倍（4.5%氯氰菊酯为6050倍，辛硫磷为2825倍），又用X代表氯氰·辛浓度（倍数），Y代表菜青虫受处理后的死亡率，进行回归方程分析，计算出 $Y=131.396-0.0060X$ ，并据此计算出理论死亡率于表2，与实际死亡率的相关系数为0.9846。2. 田间药效试验：4.5%顺反氯氰菊酯4000倍液在喷药后96小时，菜青虫死亡率79.4%，死亡速度慢（表3）；而25%氯氰·

表 1 药剂对菜青虫的室内药效试验*

处 理	稀 释 倍 数	入试虫数		死亡虫数		死亡率(%)			
		3—4 龄	5—6 龄	3—4 龄	5—6 龄	3—4 龄	5—6 龄	各龄 平均	
25%高 效 顺 反 氯 氰 · 辛 乳 油	2000	12	18	12	18	100.0	100.0	100.0	0
	3000	12	18	12	18	100.0	100.0	100.0	0
	4000	12	18	12	18	100.0	100.0	100.0	0
	5000	12	18	12	18	100.0	100.0	100.0	0
	6000	12	18	12	18	100.0	100.0	100.0	0
4.5%高 效 顺 反 氯 氰 菊 酯 乳 油	8000	12	18	12	15	100.0	72.2	83.3	
	1000	12	18	12	15	100.0	83.3	91.7	
	2000	12	18	11	16	91.7	88.9	90.3	
	3000	12	18	11	13	91.7	72.2	81.5	

* 处理后48小时的结果。

表 2 氯氰·辛杀菜青虫的实际死亡率与理论死亡率

氯氰·辛浓度(倍)	实际死亡率(%)	理论死亡率Y(%)
6000	100.0	95.40
8000	83.3	83.46
10000	66.2	71.40
14000	52.9	47.40
18000	22.5	23.46

表 3 25%氯氰·辛对菜青虫的田间药效试验

药 剂	稀 释 倍 数	处理后24小时			处理后48小时			处理后96小时		
		活虫 头数	死虫 头数	死亡 率	活虫 头数	死虫 头数	死亡 率	活虫 头数	死虫 头数	死亡 率
25%氯 氰 · 辛 乳 油	4000	0	276	100.00	0	214	100.00	0	214	100.00
4.5%顺反氯 氰菊酯	4000	136	101	42.62	96	128	57.14	41	158	79.40
不 喷 药 (对 照)	—	241	0	0	196	0	0	173	0	0

辛4000倍液喷后，菜青虫死亡快，24小时内死亡100%。

讨论与结论：1. 在室内用菜青虫进行药剂的毒力试验表明，25%氯氰·辛乳油比4.5%高效顺反氯氰菊酯乳油的药效高2.42倍，比辛硫磷高5.18倍。在室内用氯氰·辛6000倍液，在田间用4000倍液都能100%地杀死各龄杂虫。2. 田间使用25%氯氰·辛乳油的稀释倍数还需要做适当放大试验，但不应少于4000倍，2000倍以下会使少数菜苗发生药害。（黑龙江省林甸县农业技术推广中心）