

40%水胺硫磷乳剂防治白菜蚜虫的试验

王 祥 王秀艳

(哈尔滨市蔬菜科学研究所)

蚜虫是蔬菜的主要害虫之一,吸汁传毒,危害很大。由于长期用药单一,农药的使用浓度也越来越大,害虫的抗药性增加,防治效果不太理想。因此,我们于1983—1984年连续两年,对防治白菜蚜虫的药剂进行了筛选试验。1983年通过室内盆栽对20%中西除虫菊酯、20%敌虫菊酯、50%敌抗磷、25%硅硫磷、40%水胺硫磷、1042、西维因、杀蚜素等八种农药进行了不同浓度的试验(以复果为对照),初步筛选出水胺硫磷、中西除虫菊酯、敌虫菊酯、1042等四种药剂。1984年对这四种药剂进行了小区试验,并对水胺硫磷做了大田、大棚示范,初步认定,40%水胺硫磷防蚜效果为最好,建议推广使用。

水胺硫磷,又名 Optunal, Bay 93820, 是山东胶县农药厂根据西德拜耳公司专利研制成功的一种新型有机磷杀螨杀卵杀虫剂。它具有优良的触杀、胃毒和极强的杀卵作用,能有效地防治蔬菜的多种害虫,特别是对敌敌畏、乐果、复果等产生抗性的蚜虫,效果更佳。应用水胺硫磷防治蚜虫,其成本低、效果好,延长残效(叶背喷洒残效期可达7—14天),节省药量,减少施药次数。

现将1983—1984两年用水胺硫磷防治蚜虫的防治试验研究结果初报如下。

一、试验内容和方法

1. 室内盆栽药效试验

在所里的小温室里,以复果为对照,每个农药三个浓度,两次重复,每个重复两盆。当盆内白菜长到7—8个叶片时,每株

接30—200头桃蚜,次日待蚜虫恢复正常以后,用小喷雾器均匀喷施,处理前和处理后1天(24小时)、4天(96小时)、7天(168小时)调查活蚜数。

2. 田间小区药效试验

在所内420平方米长方形的试验地里设田间小区药效试验田,每个小区10米长,2米宽,三次重复,小区面积为20平方米。0.5米宽的田间小道,四周2—3垅保护行。采用经盆栽初步筛选出的四种药剂,随机排列,仍以复果为对照,采用一个浓度。每个小区定点调查10株。用背负喷雾器进行喷施,喷撒时区间用塑料布遮挡,以防互相干扰。处理前和处理后1天、4天调查活蚜数。

3. 大棚和大面积示范试验

在田间小区药效试验的基础上,选出水胺硫磷在所内28个大棚(其中21个黄瓜棚、7个青椒棚)和香坊区和平乡两个承包户15.5亩,一个承包组95亩,平房区平新乡两个承包户44亩,共154.5亩的秋白菜地进行大面积防治示范试验,采用的浓度是2,000—2,200倍。所内大棚由于蚜虫较多,定点调查5株。大田白菜每块地定点调查100垅,于施药前和施药后3、4天调查活蚜数量。

二、试验结果

1. 室内盆栽药效试验结果如表1

从表1可以看出:施药后1天调查的水胺硫磷1,000倍、1,500倍、2,000倍的虫口减退率均为100%,3,000倍的99%。施

表 1 室内盆栽药效试验结果

项目 及 调查时间	水 胺 硫 磷			中 西 除 虫 菊 酯			敌 虫 菊 酯			1042			复 果 (ok)		
	效 果 浓 度														
	1,000 倍	2,000 倍	3,000 倍	3,000 倍	5,000 倍	7,000 倍	3,000 倍	5,000 倍	7,000 倍	800 倍	1,000 倍	1,500 倍	500 倍	1,000 倍	1,500 倍
施药前蚜量	43	113	75	144	125	137	133	224	127	212	220	138	106	97	121
施药 1 天后蚜量	0	0	0	1	32	9	22	24	8	29	22	17	9	7	31
虫口减退率 (%)	100	100	100	99	74.4	93.7	83.5	89.3	93.7	86.3	90	87.7	91.5	95	74
施药 4 天后蚜量	0	0	2	3	46	12	44	9	2	15	13	14	8	12	64
虫口减退率 (%)	100	100	97	97	63.6	91.6	66.9	96	98.4	93	94	90	92.4	92	47
两次平均虫口减退率 (%)	100	100	98.5	98	69	92.7	75.2	92.7	96	90	92	89	92	93.5	61
施药 7 天后蚜量	0	13	14	3	41	19	72	8	4	15	66	43	16	11	136
虫口减退率 (%)	100	89	81	97	67.6	86	46.2	96.4	96.9	93	70	68.8	84.8	92.6	77
三次平均虫口减退率 (%)	100	96.3	92.6	97.7	68.5	90.4	65.5	94	96.3	90.8	84.7	82	90	93.2	82

※ 1983年6月10日—7月22日调查, 施药 7 天后没有药效。

药后4天调查,1,000倍和1,500倍的虫口减退率为100%,2,000倍和3,000倍的为97%,都高于对照15—17%。施药7天后调查1,000倍的虫口减退率100%,1,500倍的96.7%,2,000倍的92.6%,3,000倍的97.7%,防效仍然高于1,000倍的复果对照。由此看出:水胺硫磷杀虫速度快、残效又较长。敌虫菊酯防治效果也很好。

2. 田间小区药效试验结果如表2

表2

水胺硫磷等农药小区药效试验

药剂及浓度 项 目	水 胺 硫 磷	中西除虫菊酯	敌 虫 菊 酯	1042	复 果 (ck)
	1,500 倍	5,000 倍	5,000 倍	1,000 倍	1,000 倍
施药前蚜虫数	638	1,053	669	692	394
施药后1天蚜虫数	72	95	97	134	18
施药后4天蚜虫数	25	35	41	36	22
虫口减退率 %	96	97	94	95	94

※ 1984年7月6日—12日三次重复平均。

表3

水胺硫磷药剂试验大田示范结果

地点及作物	面 积	调查点数	调查株数	施药前蚜量	施药后三天蚜量	施药后四天蚜量	虫口减退率 (%)
香坊和平乡白菜	105.5	5	100株	222	4		98
平房平新乡白菜	45	5	100株	122	1		99
所内大棚黄瓜	28	10	10株	466		16	97
所内大棚黄瓜(ck)	1	5	5株	522		35	93

※ 1984年5月22日—8月8日, 溶度2,000—2,500倍。

三、试验小结和讨论

1. 通过两年的室内盆栽, 小区药效试验和大棚、大田大面积示范, 证明40%水胺硫磷防治蚜虫效果好, 杀虫速度快、残效期较长(7—14天), 而且可兼杀跳蚧、菜青虫、小菜蛾, 甘蓝夜盗、菜螟、红蜘蛛等产生抗性虫和难治虫, 深受农民的欢迎, 建议推广使用。

2. 鉴于水胺硫磷残效期较长, 最好用于防治苗期害虫。由于它是新农药, 害虫没

有抗药性。因此, 使用浓度不要过大, 以2,000—3,000倍为宜, 即每个装30斤水的背扶喷雾器放5—7.5克, 半小药瓶盖。

3. 大棚和大田大面积示范试验如表3

从表3看出: 大田秋白菜防虫效果, 施药后3天调查达98—99%。所内大棚防蚜在施药后4天调查, 虫口减退率达97%, 均高于对照4—6%。

有抗药性。因此, 使用浓度不要过大, 以2,000—3,000倍为宜, 即每个装30斤水的背扶喷雾器放5—7.5克, 半小药瓶盖。

3. 水胺硫磷属酸性, 不要与碱性杀虫杀菌剂混用, 以免降低防治效果。

4. 水胺硫磷对皮肤接触毒性较低, 但使用时必须遵守农药安全使用规程。另外, 本品易燃, 储运注意防火。

5. 水胺硫磷每公斤8.50—9.40元, 平均约9元一公斤, 1克药0.9分钱。秋白菜苗期打一次药每亩仅用0.11元。而敌敌畏、

复果或氧化乐果每公斤药7—9元,平均8元一公斤,由于使用浓度高,每亩成本为0.32元,而且防效不佳。因此,水胺硫磷又具有

成本低、节省人力、节省用药量、减少施药次数等优点,更容易推广使用。

水稻旱育苗苗期病害的防治

唐秉仁

(东北农学院农学系)

水稻寒地稀植栽培法,目前在我省已推广百余万亩,这种栽培法的技术关键就是培育壮秧。但旱育秧过程中,往往由于水稻苗期病害的发生,造成大量病苗、弱苗和死苗。一般在育秧田常发生以下几种苗期病害。

一、侵染性病害

水稻立枯病

在旱育秧的尼龙薄膜棚内,当温差变化大或遇低温时,发芽不良,常发生立枯病。幼芽或幼根变褐、扭曲、腐烂;2—3叶期病苗根部颜色暗白,出现黄褐坏死斑,茎基部变褐,软化腐烂,心叶萎垂卷缩,全株逐渐黄褐枯死或萎垂青枯,病苗茎基部常有不同颜色的霉状物。

其主要病原物有:禾谷镰刀菌、尖孢镰刀菌、木贼镰刀菌、燕麦镰刀菌、茄丝核菌、腐霉菌、绵腐菌等。我省早春气温低,苗床有时受寒流袭击。而2、3叶期的秧苗正处在种子胚乳营养耗尽,开始吸收土壤中养分的营养交替的“断奶期”,因而秧苗的抗寒力和抗病性弱。另外,种子带菌在条件适宜时,也能引起苗期发病。具体防治方法有以下几种:

1. 种子消毒

(1) 用1%石灰水浸种:气温15—20℃时可浸3天;25℃可浸2天,浸种时的水层一定要高出种子4寸左右,造成无氧呼吸状态

浸后盖好,不能搅动,也要防止阳光直射。

(2) 多菌灵浸种:用0.3%的50%多菌灵浸泡30小时,捞出后用清水冲洗,在室内浸种5天,2天换一次清水。

2. 催壮芽,提高抗病力

催芽要做到齐、匀、短、壮。种子先用40℃热水浸2小时,捞出后放在炕上或尼龙薄膜棚内保持在30℃的条件下破胸,再降到25℃条件下催芽,每天要翻动4—5次,使种子受热均匀。当有80%的种子芽长1—2毫米时,停止催芽,摊在室内(15—20℃)炼芽。

3. 苗床土壤消毒

播种前,苗床先用1000倍液的敌克松,每平方米5斤药液,用喷壶喷洒床面,消灭土壤中的病原菌。

4. 幼苗喷药

幼苗1叶期(或1叶1心期),可喷洒1000倍液的敌克松(5斤/米²),预防幼苗受侵染;如果已发生立枯病,可用600倍液敌克松(3斤/米²)喷洒,重点喷洒发病中心。

二、生理性病害

1. 青枯病

多发于幼苗三叶期前后,心叶等幼嫩部分,发生卷筒以及叶组织保持青绿干枯死苗。稻苗处在“断奶期”,抗寒力下降,易受冻害。当冷后转晴,棚温增高,而棚内湿度较小,叶面的蒸腾作用增强,根系吸收能力较弱,