

一九七五年
植物保护经验资料选编

(三)

北京市植物保护站

一九七六年三月

毛主席语录

搞社会主义革命，不知道资产阶级在哪里，就在共产党内，党内走资本主义道路的当权派。走资派还在走。

鼓足干劲，力争上游，多快好省地建设社会主义。

抓革命，促生产，促工作，促战备。

农业学大寨

阶级斗争、生产斗争和科学实验，是建设社会主义强大国家的三项伟大革命运动。

人类总得不断地总结经验，有所发现，有所发明，有所创造，有所前进。

同病虫害作斗争。

前 言

在农业学大寨、普及大寨县运动的推动下，我市广大贫下中农和革命干部以阶级斗争为纲，坚持党的基本路线，认真执行农业八字宪法，在病虫害防治方面，积极贯彻“预防为主，综合防治”的植保工作方针，大力开展群众性的预测预报及防治工作，取得了显著成效，为我市农业生产的发展做出了一定的贡献。

遵循毛主席“人类总得不断地总结经验，有所发现，有所发明，有所创造，有所前进。”的伟大教导，为了使植保工作更好适应农业学大寨、普及大寨县新形势的需要，推动群众性植保工作更好地开展，不断提高同病虫害作斗争的水平，及时交流总结病虫害防治经验，现将我市一九七五年各县（区）、社队、农场部分植保经验选编成册，共分三个部分，第一部分为大田病虫、农药、生物防治等，第二部分为果树病虫，第三部分为超低量喷雾技术。此选编仅供参考，并望在实践中进一步总结提高。

选编中有不当之处，望同志们批评指正。

说 明

地面超低量喷雾是近几年发展起来的植保新技术。1975年在市委领导下，由科技局、化工局、农机局、农林局、二商局和农科院组成的超低量喷雾协作组，遵照毛主席的革命路线，坚持“独立自主，自力更生”的方针，组织有关方面密切合作，开展了超低量喷雾防治害虫的大规模试验和示范工作，取得了很好的效果，深受广大贫下中农的欢迎。本《汇编》收集了1975年本市部分超低量喷雾试验、示范总结，也收集了参加技术协作的华北农大和一机部农机研究所1974—1975年在河北省晋县与当地群众共同搞的试验总结，供我市郊区进一步开展超低量喷雾试验、示范和推广参考。

乐果和氧化乐果超低剂对麦蚜的初步药效试验

.....北京大兴县红星人民公社

中国医学科学院卫生研究所、北京农药一厂、华北农业大学 (56)

水稻作物使用杀螟松等农药超低剂型药害及配制问题

.....北京双桥公社科技站、北京红星公社科技站

金星分场、和义农场、北京农药一厂、华北农业大学土化系 (58)

杀螟松等农药超低剂防治二化螟初步试验

.....北京双桥公社科技站、北京红星公社科技站

金星分场、和义农场、北京农药一厂、华北农业大学土化系 (62)

杀螟松等农药超低剂防治稻灰飞虱药效稳定性规律及大面积治虫防治条纹叶枯病效果

.....北京双桥公社科技站、北京红星公社科技站

金星分场、和义农场、北京农药一厂、华北农业大学土化系 (65)

部分 I —地面超低容量喷雾防治棉花上棉铃虫试验结果初报

.....北京市怀柔农机厂

河北省晋县周头公社贺家寨大队、华北农业大学超低量喷雾技术试验组 (82)

部分 II —地面超低容量喷雾防治第三代棉铃虫试验

.....北京市怀柔农机厂

河北省晋县周头公社贺家寨大队、华北农业大学超低量喷雾技术试验组 (90)

部分 III —地面超低容量喷雾防治第四代棉铃虫试验

.....华北农业大学超低量喷雾技术试验组 (95)

第二代棉铃虫习性观察及超低量喷雾防治试验

.....通县宋庄公社、通县俸店公社大豆中学科技组、北京市植物保护站 (106)

辛硫磷、杀虫脒等农药油制剂超低容量喷雾防治棉铃虫初步试验及防治药剂展望

.....北京市平谷县岳各庄大队
北京通县宋庄公社、河北省晋县周头公社贺家寨大队、北京平谷县农科所、北京市植保站、北京农药一厂、华北农业大学土化系、植保系 (110)

乙酰甲胺磷地面超低容量喷雾防治棉蚜、棉红蜘蛛和棉铃虫效果初报

.....华北农业大学超低容量喷雾技术试验组 (121)

久效磷地面超低容量喷雾防治棉蚜兼治棉红蜘蛛试验

.....北京市怀柔农机厂、晋县周头公社贺家寨大队、北京市农业生产资料公司、中国科学院应用化学研究所、一机部农机研究所、新乡五七厂、华北农业大学超低容量喷雾技术试验组 (125)

超低量喷雾防治果树害虫技术及效果的初步研究

.....北京市门头沟区潭拓寺公社南村大队
北京市丰台区芦沟桥农场一队、北京市农科院植保室 (132)

多种农药油制剂针对性超低容量喷雾防治核桃木橧尺蠖等鳞翅目害虫试验

.....北京怀柔农机厂、北京农药一厂、北京门头沟区潭拓寺公社生产组、北京密云水库管理处林业队、北京市农业生产资料公司、北京市门头沟区生产资料经理部、一机部农机研究所、华北农业大学土化系 (144)

一九七四年应用超低容量喷雾

防治农业害虫试验总结

华北农业大学超低容量喷雾技术试验组

一、东方红18型机超低容量喷雾大面积防治麦蚜试验

麦蚜在小麦苗期为害，在一些小麦产区常常是小麦病毒病的传播者，而小麦抽穗后麦蚜大量发生为害，使小麦籽粒不饱满造成减产，所以许多小麦产区对麦蚜的为害常常需要防治，我们今年年初在广东小面积抽穗后的麦田，用乐果等防治麦蚜经验的基础上，于5月18日和28日分别在北京郊区大兴县红星人民公社和怀柔县范各庄人民公社进一步用东方红18型机进行超低容量喷雾大面积防治麦蚜试验。

一、试验材料和方法：

1. 药械：东方红18型机动背负式超低容量喷雾机样机。
2. 药剂：30%乐果油剂（自己用二线油及丁醇油配制）。
3. 小麦品种：红星公社是红粮4号和5号，扬花末期，株高1米，平均密度每亩约40万穗。范各庄公社为农大139和北京10号，扬花末期，株高1.1米，平均密度比红星公社略低。
4. 施药方法：红星公社喷药时风速不稳定约0.5—2米/秒，有时近于无风。喷幅18米，喷头离小麦顶端约0.5米，行走速度约1米/秒。范各庄公社喷雾时风速稳定，约1—2米/秒，喷幅15米。余同红星公社。喷药时间由下午5点到晚上9点多。
5. 防治效果调查：防治前采用棋盘式等方法，定点定株，每株调查穗上和中部一个叶片上的蚜虫数，加以标志，防治后调查效果。

二、试验结果：列于下表

东方红18型机超低容量喷雾防治麦蚜试验表

表1

1974年北京

防治地点	防治日期	防治面积	喷幅(米)	施药量		防治前麦蚜数(头)	防治后虫口下降%	
				30%乐果油剂(毫升/亩)	有效成分(克/亩)		2天	7天
红星公社	5月18日	820亩	18	78	23.4	750	92	—
范各庄公社	5月28日	380亩	15	75	22.5	1,528	97.3	99.6

三、结果分析:

1. 从上表可以看出,二个试验点在施药量接近的情况下,范各庄公社的防治效果比红星公社好一些,防治后7天虫口下降达99.6%。主要原因是范各庄公社施药时风速稳定在1—2米/秒,喷幅15米,这就保证了雾滴分布较均匀有效。而红星公社施药时风速不稳定,有时近于无风,喷幅大部分又定得宽一些,没有很好地根据风速定喷幅,和相应地调节药液流量和步行速度。因此,就出现个别漏喷或单位面积上雾滴太少造成的。

2. 从单机防治工效来看,作业区内每小时的生产率51.3—60亩,每天按作业八小时计算,日工效可达418.4—480亩。防治成本每亩0.22—0.24元。

二、超低容量喷雾防治棉蚜试验

棉蚜在华北棉区连年发生较重,近年来苗期为害有的年份严重,有的年份较轻,但“伏蚜”则常成为蕾铃期的重要害虫。而且对1059及1605产生抗药性后,也对乐果产生一定抗药性,经各地试验久效磷对于抗性蚜有很好的防治效果,但工效低。为着提高工效,我们今年在河北晋县周头公社试用超低容量喷雾,此外还结合防治棉铃虫混用其它药剂。现将初步结果总结如下:

一、试验材料与方法:

1. 药械: 东方红18型背负式动力超低容量喷雾机。

3 WCD—5 型手持电动超低容量喷雾机样机。

2. 药剂: 15%久效磷油剂(系用青岛农药厂出品的50%乳油加丁醇油及二线油配制而成), 15%久效磷40%辛硫磷混合油剂。

3. 棉花生育期: 现蕾初期和蕾铃中期。

4. 喷雾时根据风向风速来确定喷幅宽度、步行速度及行走方向。风速在0.5米/秒以下,东方红18型机喷幅10米,步行速度1.4米/秒; 3 WCD—5 型机喷幅4—4.5米,步行速度1.3米/秒,风速在1—1.5米/秒,东方红18型机喷幅15米,行走速度1米/秒。

5. 防治效果调查,采用棋盘式10点取样,每点固定三株,每株选上层和中层各一片叶,加以标志,调查蚜虫数量,防治后检查防治效果。

二、试验结果: 列于下表

天	天	前	量		幅	速	期	点
			公	果				
7	9	(天)	亩(克)	亩(克)	(米)	米/秒	日	治
—	99	087	4.88	87	18	1.4	5月18日	红星公社
99.6	97.3	1.258	5.99	75	15	1.0	5月28日	范各庄公社

用久效磷进行超低容量喷雾防治棉蚜试验

地点: 河北晋县周头公社 1974.7

生产队	喷施药械	防治面积 (亩)	防治日期	风速 (米/秒)	喷幅 (米)	药剂种类浓度	施药量		防治前调查蚜虫数	防治后校正死亡率%				备注
							药液量 (毫升/亩)	有效成分 (克/亩)		2天	3天	5天	10天	
西台五队	东方红18型机	20	6月28日	0.5	10	15%久效磷油剂	100.0	15.0	上 1,410	98.7	99.7	99.2		
	3MC-73型 手持电动机	10	7月26日	0.5	4-4.5	"	115.0	17.25	上 9,226	98.4	99.6		937 236	
三队	东方红18型机	16.8	7月31日	1-1.5	15	15%久效磷40% 辛硫磷混合油剂	120.0	久效磷18.0 辛硫磷48.0	上 6,199	99.9	99.8	100.0		

1. 用15%久效磷油剂防治棉蚜，对“伏蚜”、“秋蚜”、“冬蚜”均有明显的防治效果。在防治过程中，发现棉蚜的抗药性有所增强，因此，在防治时应注意轮换使用不同种类的药剂，以提高防治效果。

2. 我们使用超低容量喷雾器防治棉蚜，其优点是：省药、省工、省水、省肥。在防治过程中，我们发现超低容量喷雾器比传统喷雾器更节省药剂，且对棉蚜的防治效果更好。

3. 超低容量喷雾器防治棉蚜，其缺点是：雾滴小，易飘散，对操作人员的要求较高。在防治过程中，我们应采取相应的防护措施，以确保操作人员的安全。

4. 用超低容量喷雾器防治棉蚜，其优点是：省药、省工、省水、省肥。在防治过程中，我们发现超低容量喷雾器比传统喷雾器更节省药剂，且对棉蚜的防治效果更好。

5. 从用超低容量喷雾器防治棉蚜的试验结果来看，超低容量喷雾器防治棉蚜的防治效果优于传统喷雾器。在防治过程中，我们发现超低容量喷雾器比传统喷雾器更节省药剂，且对棉蚜的防治效果更好。

三、结果分析:

1. 用15%久效磷油剂进行超低容量喷雾, 无论用东方红18型机动超低容量喷雾机或用3WCD5型手持超低容量喷雾机, 每亩施药液量100—120毫升, 防治棉蚜特别是对“伏蚜”, 有很好的防治效果。6月28日在周头公社西台大队五队用东方红18型机进行超低容量喷雾, 每亩15%久效磷100毫升, 10天后校正杀虫效果仍有99.2%, 说明久效磷防治棉蚜残效期长。7月26日在贺家寨大队二队用3WCD—5型手持电动超低容量喷雾, 每亩施15%久效磷115毫升防治“伏蚜”, 5天后杀虫效果上层叶片99.6%, 中层叶片98.8%; 7月31日用东方红18型机超低容量喷雾, 喷施15%久效磷40%辛硫磷混合油剂, 每亩施药液量120毫升防治“伏蚜”, 3天后杀虫效果上层叶片99.9%中层叶片99.8%, 并可兼治红蜘蛛(3天后杀虫效果100%)和棉铃虫(未作详细调查)。

2. 我们使用久效磷防治之前, 曾试用乐果油剂防治, 用10%乐果油剂防治, 效果很差, 提高浓度到30%, 则棉花大叶产生严重急性药害, 呈现红斑后穿孔。也曾用12.5%1059油剂防治, 效果也差。还用50%1059乳油兑水100倍, 用东方红18型机弥雾防治苗期蚜虫, 24小时后减虫47.9%, 3天后就只有38.1%了。也曾用25%磷胺水剂进行超低容量喷雾防治苗期蚜虫, 24小时后蚜虫数量不仅没有减少, 反而增加了52.3%。说明该地棉蚜对常用有机磷杀虫剂有较高的抗药性。而改用久效磷油剂防治和各地用的乳剂防治一样, 效果很好。

3. 至于久效磷是剧毒农药采用高浓度的超低容量喷雾是否安全? 我们认为久效磷虽然口服是剧毒农药, 大白鼠口服急性中毒 LD_{50} 是16—21毫升/公斤, 但皮肤接触中毒则比较低, 兔皮肤接触中毒 LD_{50} 是354毫升/公斤。因此, 只要按照剧毒农药安全注意事项办事, 顺风向喷, 风向不定时停止喷洒, 邻近有蔬菜、成熟作物、池塘或居住区禁止喷洒, 下风向不要有人, 还是可用的。但是否大面积推广使用, 需要有关部门共同鉴定比较合适。

4. 用超低容量喷雾工效显著比552丙型喷雾器高, 根据试验东方红18型超低容量喷雾工效比522丙型背负式喷雾器工效高150—200倍, 比东方红18型机喷粉工效高5—6倍, 比东方红18型机弥雾工效高8—9倍; 3WCD—5型手持电动超低容量喷雾机比552丙型喷雾器工效高84倍。

5. 从用药量上看, 如果用50%久效磷乳剂2,000倍液, 防治“伏蚜”每亩喷施药液200斤计算, 每亩施药量(有效成分)25克, 而超低容量喷雾只用15—18克, 可节省用药28—40%, 而且残效长。据青岛农药厂、南开大学元素所1973年报导, 50%久效磷乳油2,000—4,000倍液喷雾, 防治后第九天药效为90%左右, 我们使用15%久效磷油剂防治后第十天仍有99.2%的效果。

三、东方红18型机超低容量喷雾防治棉

花苗期红蜘蛛试验

棉红蜘蛛在河北省中南部历年都有发生, 一般在防治棉蚜时就可兼治, 唯在六、七月间较干旱年份, 尤其是与小麦间套作的棉田, 红蜘蛛发生的早, 且比平作棉田严重的

多。这种间作棉田在麦收前不防治棉蚜得不到兼治，今年六月份干旱，故发生较重而普遍。因此，有的需要大面积防治，有的需要在防治第二代棉铃虫时兼治。为此我们在河北晋县试用超低容量喷雾防治，取得一些经验，现将初步结果总结于下：

一、试验材料与方**法**：

1. 药械：东方红18型背负式动力超低容量喷雾机。
2. 农药：①24%DDT、4%丙体六六六、10%久效磷混合油剂。
②10%久效磷、27.2%DDT混合油剂（久效磷配制方法同棉蚜）。
③12.5% 1059、25.5%DDT混合油剂。
④12.5% 1059油剂（1059是拜耳厂进口50%乳油加二线油配制）
⑤25%磷胺水剂（瑞士进口50%磷胺水剂加水1倍）。

3. 喷雾时根据风向、风速定喷幅、流量、步行速度及行走方向，二级风喷幅20米，一级风15米，喷药时行走方向与风向垂直，行走速度约1米/秒。喷头离作物顶端约0.5米高。

4. 防治效果调查：防治前大五点或棋盘式定点调查红蜘蛛数量，每点连续10株，每株固定一叶片调查红蜘蛛成虫数，加以标志，防治后2天、7天、8天分别调查杀虫效果。

二、试验结果：列表于下：

处理	调查日期	调查株数	调查叶片数	调查地点
DDT 24% 丙体六六六 4% 久效磷 10% 混合油剂	6月10日	10	2	晋县合寨村
DDT 10% 久效磷 27.2% 混合油剂	6月10日	10	2	晋县合寨村
12.5% 1059 25.5% DDT 混合油剂	6月10日	10	2	晋县合寨村
12.5% 1059 油剂	6月10日	10	2	晋县合寨村
25% 磷胺水剂	6月10日	10	2	晋县合寨村
对照	6月10日	10	2	晋县合寨村
DDT 24% 丙体六六六 4% 久效磷 10% 混合油剂	6月12日	10	2	晋县合寨村
DDT 10% 久效磷 27.2% 混合油剂	6月12日	10	2	晋县合寨村
12.5% 1059 25.5% DDT 混合油剂	6月12日	10	2	晋县合寨村
12.5% 1059 油剂	6月12日	10	2	晋县合寨村
25% 磷胺水剂	6月12日	10	2	晋县合寨村
对照	6月12日	10	2	晋县合寨村
DDT 24% 丙体六六六 4% 久效磷 10% 混合油剂	6月17日	10	2	晋县合寨村
DDT 10% 久效磷 27.2% 混合油剂	6月17日	10	2	晋县合寨村
12.5% 1059 25.5% DDT 混合油剂	6月17日	10	2	晋县合寨村
12.5% 1059 油剂	6月17日	10	2	晋县合寨村
25% 磷胺水剂	6月17日	10	2	晋县合寨村
对照	6月17日	10	2	晋县合寨村

东方红18型超低容量喷雾防治棉红蜘蛛试验

地点: 河北晋县 1974.7

公社生产队	防治面积 (亩)	防治日期	风速 (米/秒)	喷幅 (米)	药剂种类浓度	施药量		防治前 调查棉 红蜘蛛 数(头)	防治后虫口下降 %			注 备
						药液量 (毫升/亩)	有效成分 (克/亩)		2天	7天	8天	
总十庄公社庞古庄大队	108	7月1日	1.0	15	12.5%1059油剂	108.0	13.5	2,498	100.0	99.84	—	
	218	"	1—1.5	15	25%磷酸水剂	105.0	26.25	2,500	93.7	70.44	—	
周头公社贺家寨六队	10	6月20日	2	20	10%久效磷 24%DDT 4%666混合油剂	100.0	10 241,246 4	241,246	—	—	98.8	
	21	6月29日	2	10	10%久效磷27.2% DDT混合油剂	81.0	8.1 22.0	577	100.0	—	—	
西台五队	21	"	2	10	12.5%1059,25.5% DDT混合油剂	112.0	1059 28.6	801	100.0	—	—	

三、结果分析:

(一) 上表结果表明: 1. 东方红18型机超低容量喷雾用12.5%1059油剂防治棉红蜘蛛, 每亩喷药液量108毫升, 二天杀虫效果达100%, 七天后仍维持99.84%的效果。

2. 东方红18型机用10%久效磷24%DDT 4%666混合油剂超低容量喷雾防治棉红蜘蛛, 二天的杀虫效果达100%, 8天后仍有98.8%的杀虫效果。

3. 用25%磷胺进行超低容量喷雾防治棉红蜘蛛, 每亩施药液105毫升, 二天后杀虫效果93.7%, 而七天后只有70.44%, 说明磷胺防治棉红蜘蛛无论在速效和残效方面都不如1059和久效磷。(这批50%磷胺水剂系瑞士进口, 去年8、9月份分配给生产队的, 不知是何时出厂的, 是否超过二年以上造成部分分解失效)。

上述三种内吸有机磷农药都属剧毒农药, 尤其是1059不仅口服毒性很高, 而且皮肤接触毒性也极强, 不能作为超低容量喷雾推广使用。而其余二种用作超低容量喷雾必须注意安全。喷雾时一定要注意人的行走方向与风向垂直, 使喷头喷出的雾滴顺风飘落到作物上, 同时注意喷雾起点应在地块的下风向一个一个喷幅顺序向上走, 人始终在上风向。在风向不定时绝对不要进行超低容量喷雾。棉田邻近有蔬菜地、成熟作物、池塘或居住区不喷, 下风向不要有人。余按照剧毒农药安全使用注意事项办理。但是否大面积推广使用, 需要有关部门共同鉴定, 比较合适。

(二) 工效: 东方红18型机超低容量喷雾7月1日在总十庄公社庞古庄大队六个半小时共防治326亩棉田, 合每小时防治50亩, 与552丙型背负式喷雾器每天每人仅可防治2—3亩相比, 机械工效可提高133—200倍, 东方红18型机超低容量喷雾需工人操作相比每人工效可提高66—100倍; 与东方红18型机弥雾相比工效可提高6—8倍。

通过超低容量喷雾防治麦蚜、油菜蚜、棉蚜、棉红蜘蛛结果, 我们初步认为:

1. 防治蚜虫、红蜘蛛等活动不强的刺吸口器害虫, 使用触杀性杀虫剂、杀螨剂如马拉硫磷等效果不好, 而应选用内吸性杀虫杀螨剂。

2. 防治小麦、油菜作物上的蚜虫, 可使用乐果油剂(磷胺、氧化乐果等), 浓度20—25%, 施用量在油菜中后期和小麦抽穗后约100毫升/亩较为合适(即每亩施乐果有效成分20—25克)。

3. 防治棉蚜、红蜘蛛, 由于棉蚜对乐果已产生一定抗药性, 浓度低效果不好, 浓度高乐果对棉花产生药害, 故应改用久效磷油剂, 浓度15%或20%合适, 施药量在小麦套种棉花苗期60—70毫升/亩, 伏蚜约100—120毫升/亩, 可兼治棉红蜘蛛。如单独发生棉红蜘蛛, 浓度可适当降低至10%。应该指出久效磷、磷胺是剧毒农药, 虽然皮肤接触毒性较低, 是否大面积推广使用, 需要有关部门共同鉴定比较合适。还应试用类甲胺磷(酰胺磷)等低毒具有内吸性杀虫剂, 多品种轮流使用或混用, 以减慢害虫产生抗药性。

4. 对这类害虫喷害时, 在许可范围内喷幅可取大的一边, 以提高工效, 或适当提高浓度和降低施药量。

四、东方红18型机超低容量喷雾大面积防治小麦^(一)

玉米套种地粘虫试验

我们多次在小面积上采用超低容量喷雾防治粘虫效果比较理想的基础上，为了进一步在大面积上进行使用适应性能的考验，同时对东方红—18型背负式机动超低量喷雾机的工效，性能、使用技术和防治费用等方面进行全面鉴定，于1974年6月在北京市科技局的主持下，在平谷县王辛庄人民公社岳各庄大队2184亩小麦套种玉米地上对第二代粘虫进行了大田防治试验。

一、试验材料和方法：

1. 药械：东方红—18型背负式机动超低量喷雾机样机二台。
2. 药剂：敌百虫原粉（北京农药二厂产品）；30%滴滴涕油剂（用二线油配制）；30%滴六油剂（含25%滴滴涕和5%丙体六六六混合油剂、用二线油配制）。
3. 小麦品种主要是农大139，株高1—1.2米，密植，已近完熟或腊熟期。玉米品种以小八趟和大八趟为主，株高20—40厘米，套种在小麦垅间，行距7米。
4. 粘虫幼虫由于今年局部大发生，虫口密度比较大，虫龄比较整齐，以3—4龄为主。有少量2及5龄，大部在小麦上，在少数快收割的麦田里，大量幼虫转移到玉米苗上。
5. 施药方法：喷雾主要在夜间及早晚进行，夜间风速较低多在0.5—1米/秒，有时近于无风，早晚风速变化比较大在0.5—3米/秒，所以喷幅多取10—15米，药液流速以1.5毫升/秒为主，喷头高出麦穗顶端0.5米，步行速度约1—1.5米/秒。
6. 防治效果调查：施药前进行大面积普查，粘虫密度一般100—200头/米²，严重地块300头/米²以上。喷药后两天在各种药剂及施药方法的不同地块上，随机定3—4个小区，每小区按畦顺序，每畦抽查一点，共查3—5点，调查死虫和活虫数，计算防治效果。

二、试验结果：列表于下。

不同施药方法和几种农药制剂防治粘虫效果的对比

试验地点	试验日期及时间	施药工具及施药方法	防治面积(亩)	药 类		用 药 量 (亩)	剂		调查点 数(尺 ²)	虫 密 度 (米 ²)	施药后 两天口 下降 %	备 注
				种	类		有效成分 克/亩	克/亩				
试验田	6月13日晚 7时	18型机超低量喷雾	10	30%敌百虫水剂 10%乙醇	333毫升	100	15	135	99.5			
上 坎	6月13日夜	18型机超低量喷雾	60	30%敌百虫水剂	150毫升	45	12	75	96		深夜气温析出结晶 虫堵喷头	
公路南	6月14日上午、 下午	18型机弥雾	100	2%敌百虫水剂	3.5升	70	11	98	96.3		属低容量喷雾方法	
河 边 南	6月13日夜	18型机超低量喷雾	200	30%敌百虫 5%711乳化剂 10%乙醇	150毫升	4.5	12	71	96.7		加7113乳化剂减轻 堵喷头现象	
四队路北	6月12日上午 6月14日下午	手摇喷粉二次	100	5%滴滴涕 10%丙体666混 合粉剂	8斤	DDT 100 丙体666 20	16	67	76.5			
二队路南	6月12日上午	手摇喷粉一次	40	2.5% DDT 0.5%丙体666 混合粉剂	4斤	DDT 50 丙体666 10	11	92	73.5			
泉眼(1)	6月14日晚6时	18型机超低量喷雾	70	30% DDT油剂	66毫升	19.8	12	123	76.3			
泉眼(2)	6月14日晚6时 6月14日早7时	18型机超低量喷雾	70	30% DDT油剂 30%滴六油剂	66毫升 70毫升	DDT 37.3 丙体666 3.5	12	123	98.8			
三 角 地	6月16日下 午6时	18型机超低量喷 雾两次	20	30%滴六油剂	240毫升	DDT 60 丙体666 12	13	180	94.4		当日连续喷雾两次	
泉 眼 北	6月14日晚8时	18型机超低量喷雾	20	30% DDT油剂	66毫升	19.8	9	205	98		大麦地套种玉米、 大麦刚收割后喷雾	
北京平谷县 岳各庄生产 队	6月14日— 18日	18型机超低量喷雾	2,184	30%滴滴涕油剂 30%滴六油剂	151毫升	40.1克滴滴涕 5.3克丙体666	30	123	96.7			

三、结果分析

1. 东方红—18型机超低量喷雾每亩喷施30%敌百虫水剂150毫升和东方红—18型机弥雾喷施2%敌百虫水剂3.5升(属于低容量喷雾),防治效果都比较好,均在96%以上。

2. 东方红—18型机超低量喷雾每亩喷施30%滴滴涕油剂66毫升,防治效果较差,76.3%,三天后又喷施一次25%滴滴涕和5%丙体六六六混合油剂,每亩70毫升,防治效果则提高到98.8%。

3. 在大麦收割后的套种玉米上,超低量喷施30%滴滴涕油剂66毫升/亩,防治效果98%,这显然是由于大麦收割后,玉米苗上单位面积上的雾滴覆盖密度提高的结果。因此,在粘虫幼虫龄期较小,虫口密度又不大的情况下,可以在小麦收割后立即施药,这样可以大大节省施药量。

4. 用手摇喷粉器每亩喷施2.5%滴滴涕和0.5%丙体六六六混合粉剂4斤,防治效果仅达73.5%。可见,超低量喷雾不仅比喷粉省药,而药效也高得多。

5. 东方红—18型机超低量喷雾,在作业区内每小时可防治33亩,施用30%滴六油剂的防治成本,每亩0.242元;施用30%敌百虫水剂的防治成本,每亩0.2628元。而喷施滴滴涕六六六粉剂的防治成本,每亩0.34元,比喷施同一农药品种的超低量喷雾,每亩防治费用高40%以上。

6. 由于我们缺乏夜间大面积防治害虫的组织工作经验,出现了一些使用上的问题,如有效喷幅有时喷的过窄,只有2.5—5米,施药量过多等现象。但总的看来,超低量喷雾能及时地控制大面积上粘虫的为害,兼有机动喷粉工效高和常规喷雾药效好的优点。

五、东方红18型机超低容量喷雾防治谷子粘虫试验

用超低容量喷雾防治粘虫,在小麦、水稻、玉米上已做过试验,效果都是很好的,为着进一步明确在谷子上防治的效果,同时更重要的是为鉴定东方红18型机超低容量喷雾的防治工效,我们还在粘虫三代多发区的河北中部晋县周头公社做为试验点,进行试验。

一、试验材料及方法:

1. 药械:东方红18型背负式动力超低容量喷雾机样机。

2. 农药:32.2%DDT 5%r666混合油剂 50%辛硫磷油剂。

(以上都用二线油自己配制)。

3. 谷子生育期:扬花灌浆期。

4. 喷雾时根据风向风速定喷雾方向及喷幅。一级风喷幅取15米,二级风喷幅取20米。喷雾时步行速度约1米/秒。

5. 单位面积上雾滴数的测定,是在喷雾前用白厚纸片(2×8厘米),用曲别针夹在谷子上部叶片上,每5米一个点,并排三行间隔5米,各夹一组纸片,并在药液中