

五、结 论

二年来应用 35% 瑞毒霉拌种试验、示范结果表明:

1. 瑞毒霉对谷子白发病具有特效。二年多点试验结果应用瑞毒霉拌种,在不同地区,不同谷子品种,不同土壤类型条件下,防治谷子白发病效果高而且稳定,小区一般防治效果 90% 以上,大面积生产示范效果可达 85% 以上,特别值得提出的是:防治谷子白发病近十年来,省内外进行多种农药筛选,均未找出高效种子处理剂,是生产上一直没能解决的问题,因此,应用瑞毒霉防治谷子白发病的成功,对谷子生产具有实际应用价值。

2. 瑞毒霉拌种对谷子生育无任何不良影响,室内、盆栽和田间及各点调查,应用瑞毒霉拌种对谷子发芽率、出苗期、株高及植

株干、鲜重均无任何不良影响,并有提高出苗率的作用。

3. 关于适宜的拌种剂量。应用 35% 瑞毒霉拌种剂,按种子重量 0.1~0.5% 拌种,平均防效均达 90% 以上。药效间差异不显著,考虑当前生产中拌种技术水平和药剂成本及防治病原菌产生抗药性等因素,大面积生产应用以 0.2% 拌种为宜。

4. 关于拌种方法。试验结果证明湿拌、干拌防治效果差异不显著,在保证质量前提下,两种方法均可取得良好效果。

5. 关于经济效益问题。瑞毒霉药价较高,但由于谷子播种量少,用药少,按目前药价计算每亩需药费 0.14 元,谷子白发病发病率 1% 时应用,就能收到经济效益,发病率越高,经济效益越大。

呋喃丹涕灭威防治豆根蛇潜蝇药效试验

刘 义 才

(宝泉岭农管局农科所)

豆根蛇潜蝇是近年来黑龙江省大豆上新发生的一种害虫,在本省大豆产区均有分布,为害日益严重。据我所 1975~1979 年的研究结果表明,用 20% 六六六拌种,防治效果达 80%。目前这一防治措施在黑龙江垦区应用面积 400 万亩,收到了较好的效果。

鉴于六六六对作物及环境存在残留和污染问题,我们于 1979~1980 年用呋喃丹和涕灭威进行了防治豆根蛇潜蝇试验。

一、试验材料与方法

(一) 材料: 5% 呋喃丹颗粒剂系西德进口产品,粒度 20~48 筛目,短圆柱状,紫色,在水中解体。

3% 呋喃丹微粒剂(江苏铜山农药厂),

粒度 60~100 筛目,在水中不解体。

10% 涕灭威系美国产品,粒度 10~20 筛目,芝麻粒状,黄白色。

20% 六六六粉剂系国内产品。

(二) 试验方法: 1. 呋喃丹、涕灭威颗粒剂分别进行不同药量的药效试验。呋喃丹每亩用 5、10 斤的处理。涕灭威每亩用 1.35、3、5、10 斤的处理。二种颗粒剂均先把颗粒剂撒在种沟里,用木棍在种沟里趟一下,然后再播种,避免药剂直接与种子接触。

呋喃丹试验区,小区面积 100m²,不设重复,涕灭威试验区,小区面积 14m²,5 次重复。

2. 呋喃丹微粒剂和涕灭威大区药效对比试验。呋喃丹每亩用 5 斤,涕灭威每亩用 3

斤, 20%六六六为对照药剂, 用种子量的0.3%拌种。大区面积 300m², 不设重复。

二、试验结果

(三) 药效调查: 定期调查有虫株数、幼虫数量、受害株数和大豆生育情况。

(一) 防治效果: 1.5%呋喃丹颗粒剂防治结果(表1)。

表1 5%呋喃丹颗粒剂防治大豆根结线虫病试验结果(1979~1980年)

亩用药量(斤)	调查株数	幼虫数量	受害株数	受害株率(%)	防治效果(%)
5	100	0	0	0	100
10	"	0	0	0	100
CK	"	29	29	29	0

2.10%涕灭威防治结果。每亩用3、5、10斤, 防治效果均为100%, 每亩用1.35斤, 防治效果77.8%。在变量分析时用平方根($\sqrt{x+1}$)代换。分析结果处理间差异极显著(表2)。药剂处理B、C、D之间无差异, A处理较B、C、D处理间有差异("A"亩用

1.35斤, "B"亩用3斤, "C"亩用5斤, "D"亩用10斤, "E"对照), 但差异不显著(表3)。说明采用每亩施涕灭威1.35~3斤比较合适。

处理间均数差异比较分析表

表3 (用 $\sqrt{x+1}$ 计算)

处理	均数	E	A	C	B	反代换 = $x^2 - 1$
E	2.09					3.4
A	1.29	0.08**				0.7
C	1.00	1.09**	0.20			0
B	1.20	1.09**	0.29	0		0
D	1.00	1.09**	0.29	0	0	0

(LSD)0.05 = 0.40 (LSD)0.01 = 0.57

3.3%呋喃丹微粒剂, 10%涕灭威及20%六六六大区药效对比试验结果(表4)。

涕灭威不同剂量处理试验虫

表2 量比较变量分析表

变异原因	自由度	平方和	变量	F值	F _{0.05}	F _{0.01}
直 行	4	0.166	0.0415	0.49		
横 行	4	0.684	0.1719	2.00		
处 理	4	4.426	1.1965	12.03**	3.26	5.41
误 差	12	1.027	0.0856			
总 和	24	6.303				

表4 呋喃丹、涕灭威、六六六防治大豆根结线虫病大区试验结果(1980年)

处 理	亩用药量(斤)	调查株数	幼虫数量	受害株数	受害株率	防治效果(%)
3%呋喃丹	5	200	0	0	0	100
10%涕灭威	3	200	0	0	0	100
20%六六六	0.3%拌种	200	2	4	2	69.5
ck		200	32	38	19	0

表5 呋喃丹、涕灭威对大豆生育及产量的影响

处 理	亩用量(斤)	株高(cm)	茎粗(cm)	分枝数	单株荚数	百粒重(克)	亩产(斤)	增产效果(%)
3%呋喃丹	5	100.2	5.9	1.2	28.7	17.6	324.5	16.98
10%涕灭威	3	107.2	5.7	0.7	28.7	19.13	388.9	18.32
20%六六六	0.3%拌种	99	4.9	0.2	23	18.7	375.6	14.27
ck		82	4.5	0.4	20.1	16.7	328.7	0

(二) 对大豆生育及产量的影响: 试验结果表明每亩用 3 % 呋喃丹微粒剂 5 斤, 或用 10 % 涕灭威 3 斤, 对大豆生育无影响, 且有促进作用 (表 5)。

亩用涕灭威 10 斤, 大豆出苗期推迟 1~2 天, 出苗率明显降低, 药害严重, 植株矮小, 促进侧芽生长。

三、结 论

根据试验所得结果, 可初步认为, 呋喃丹、涕灭威是高效广谱内吸杀虫剂, 并具有强烈的胃毒和触杀作用, 毒力大, 残效长, 在人畜体内不积累, 防治豆根蛇潜蝇有特效, 优于六六六, 并兼治大豆蚜虫及大豆孢囊线虫。

施药方法, 可先施药后播种, 也可和肥料、种子一起一次作业, 但应避免药与种子接触, 以免产生药害。施药深度 5~7 厘米为宜。

5 % 呋喃丹颗粒剂, 3 % 呋喃丹微粒剂防治豆根蛇潜蝇经济有效, 用药量以每亩 5 斤为宜, 10 % 涕灭威颗粒剂为每亩 3 斤为宜。增产效果明显, 增产幅度随大豆受虫害轻重而异, 一般在 10~20 %, 对后茬作物无影响。

据美国资料介绍, 涕灭威在美国仅用于防治观赏植物上的害虫, 在食用作物上残留时期尚无充分资料。这两种药剂对人畜高毒, 必须注意安全操作规程。

赤眼蜂防治玉米螟效果调查

马怀懿

于建忠

刘俊荣

(黑龙江省农科院)

(集贤县农业科)

(海伦县农业科)

我省应用赤眼蜂防治玉米螟从 1973 年以来防治面积逐渐扩大, 近 2~3 年全省放蜂面积 80~90 万亩。有些单位已坚持多年大面积放蜂控制螟害, 防治效果一般较好, 卵寄生率 70~80 %, 防治效果 60~70 %。但是放蜂治螟有的地方效果好, 有的效果差。随着生产的发展, 螟虫危害日益严重, 百株玉米有虫 200~300 头, 多的达 1000 头, 减产 5~10 % 以上, 群众迫切要求防治。为此, 我们 1981 年进行了初步调查。

一、繁蜂和放蜂情况

放蜂面积: 集贤县 14 万亩, 海伦县 8400 亩, 共 14.84 万亩。其中全面放蜂的有集贤县农丰大队 1800 亩, 海伦县丰胜大队 1500 亩, 东风保卫大队 1500 亩。

蜂种: 集贤、海伦县均用集贤当地寄生

玉米螟卵上的松毛虫赤眼蜂。

放蜂数量、时期和方法: 海伦县每亩二次共放蜂 2 万头, 集贤县每亩二次共放蜂 1.2~1.8 万头。当越冬代成虫在玉米上开始产卵后即进行第一次放蜂。大面积放蜂日期 7 月 10~11 日和 19~21 日共放蜂二次, 多次出蜂, 蜂卵基本相遇。每亩每次设二个放蜂点, 把蜂卡别在玉米植株中部的叶片背面用席米别上。

繁蜂方法和质量: 繁殖蜂种用小蜂箱, 田间用蜂采用大房间散粒成蜂黑暗接种, 用柞蚕剖腹卵人工繁殖 6~7 代放到田间。海伦县自繁蜂卡寄生率 62~96 % 平均 80 %, 复寄生 46~110, 平均 60 头, 蜂较壮, 蜂卡质量好。集贤县自繁蜂卡 7 月 10 日第一次放蜂为壮蜂, 蜂卡寄生率 85 %, 复寄生 40~90 平均 60 头, 7 月 20 日第二次放蜂为中等蜂, 部分蜂