

# 40%毒死蜱乳油防治韭菜韭蛆药效试验

董立元<sup>1</sup>, 李顺高<sup>1</sup>, 夏伟<sup>1</sup>, 刘宝传<sup>2</sup>, 朱志英<sup>2</sup>

(1. 山东沂南县农业局, 沂南 276300; 2. 山东临沂市植保站, 临沂 276001)

中图分类号: S482.3<sup>+</sup>9; S436.33 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2004)03-0084-02

为了明确 40%毒死蜱乳油对韭菜韭蛆的防治效果和用量, 我们于 2002 年 11 月对该药进行了防治韭菜韭蛆田间药效试验, 取得了良好防效, 现将试验结果总结如下。

## 1 供试材料与方法

### 1.1 供试药剂

40%毒死蜱乳油(浙江永农化工有限公司生产); 对照药剂: 48%乐斯本乳油(美国陶氏益农公司生产)。

### 1.2 供试作物

平韭 4 号

### 1.3 试验地情况

试验地设在沂南县依汶乡圈里村 466.7 m<sup>2</sup> 的韭菜大棚内, 往年韭菜根蛆发生重, 土质为轻壤土, pH 值为 7.0, 有机质含量为 1.30%, 2002 年 10 月 24 日覆膜, 覆膜前施土杂肥 4 000 kg(公斤), 所有试验小区栽培条件及管理措施一致。

### 1.4 试验设计

本试验设 40%毒死蜱乳油 300 ml/m<sup>2</sup>、225 ml/m<sup>2</sup>、150 ml/m<sup>2</sup>(毫升/平方米), 48%乐斯本乳油 250 ml/m<sup>2</sup>(毫升/平方米)灌根及不施药 5 个处理, 每个处理重复 4 次, 共计 20 个小区, 各小区随机排列, 小区面积为 12 m<sup>2</sup>(平方米)。

### 1.5 调查方法

于施药前夕及施药后 7 d、14 d、20 d(天)在每个小区中心区划出 10 墩韭菜, 统计鳞茎内外活蛆数, 计算虫口减退率及幼虫防治效果, 并于施药后 7 d、14 d、20 d(天)调查每小区中心 2 行各 10 墩韭菜的健株数及被害株数, 计算被害率及株数防效。安全性调查: 于施药后 7 d、14 d、20 d(天)观察韭菜安全性, 如有药害发生, 详细描述药害症状并按药害程度分级标准确定药害程度。

### 1.6 用药时间及施药方法

于 2002 年 11 月 1 日一次性施药, 施药器械为工农-16 型喷雾器, 施药时拧去喷头, 将配好的药液顺畦施于韭菜根部, 667 m<sup>2</sup>(平方米)用药液 500 kg(公斤)。

### 1.7 计算方法

$$\text{被害株率}(\%) = \frac{\text{受害株数}}{\text{总株数}} \times 100$$

$$\text{虫口减退率}(\%) = \frac{\text{处理前虫口数} - \text{处理后虫口数}}{\text{处理前虫口数}} \times 100$$

$$\text{防治效果}(\%) = \frac{\text{处理区减退率} - \text{对照区减退率}}{1 - \text{对照区减退率}} \times 100$$

## 2 试验结果与分析

### 2.1 幼虫防效及分析

由表 1 得知, 药后 7 d(天)毒死蜱乳油 300 ml/667 m<sup>2</sup>、225 ml/667 m<sup>2</sup>、150 ml/667 m<sup>2</sup>(毫升/平方米)对韭菜韭蛆的平均防效分别为 95.3%、91.5%、82.1%, 乐斯本乳油 250 ml/667 m<sup>2</sup>(毫升/平方米)为 96.2%。乐斯本乳油 250 ml/667 m<sup>2</sup>(毫升/平方米)对韭菜韭蛆的防效最高, 毒死蜱乳油 150 ml/667 m<sup>2</sup>(毫升/平方米)对韭菜韭蛆的防效最低。经新复极差法测验, 乐斯本乳油 250 ml/667 m<sup>2</sup>(毫升/平方米)与毒死蜱乳油 150 ml/667 m<sup>2</sup>(毫升/平方米)防效间差异达 0.01 显著水平, 毒死蜱乳油 300 ml/667 m<sup>2</sup>(毫升/平方米)与其 150 ml/667 m<sup>2</sup>(毫升/平方米)防效间达 0.05 显著水平。

药后 14 d(天)毒死蜱 3 个处理的平均防效为 93.1%、87.1%和 76.5%, 乐斯本乳油 250 ml/667 m<sup>2</sup>(防效为 93.5%, 以乐斯本乳油 250 ml/667 m<sup>2</sup>(毫升/平方米)和毒死蜱乳油 300 ml/667 m<sup>2</sup>(毫升/平方米)对韭菜韭蛆的防效最高。经新复极差法测验, 乐斯本乳油 250 ml/667 m<sup>2</sup>(毫升/平方米)和毒死蜱乳油 300 ml/667 m<sup>2</sup>(毫升/平方米)与毒死蜱乳油 150 ml/667 m<sup>2</sup>(毫升/平方米)防效间差异均达 0.01 显著水平。

药后 20 d(天)毒死蜱 3 个处理的平均防效为 92.9%、90.7%和 79.6%, 乐斯本乳油 250 ml/667 m<sup>2</sup>防效为 94.5%。经新复极差法测验, 乐斯本乳油 250 ml/667 m<sup>2</sup>(毫升/平方米)和毒死蜱乳油 300 ml/667 m<sup>2</sup>与毒死蜱乳油 150 ml/667 m<sup>2</sup>(毫升/平方米)防效间差异均达 0.05 显著水平。

### 2.2 株数防效及分析

由表 2 可知, 药后 7 天毒死蜱 3 个处理对韭菜韭蛆的平均防效分别为 96.8%、92.6%和 83.0%, 乐斯本乳油 250 ml/667 m<sup>2</sup>(毫升/平方米)防效为 98.2%, 高于毒死蜱 3 个处理的防效。药后 14 d(天)毒死蜱乳油 3 个处理对韭菜韭蛆的防效以 300 ml/667 m<sup>2</sup>(毫升/平方米)最高, 可达 95.9%, 乐斯本乳油 250 ml/667 m<sup>2</sup>(毫升/平方米)防效为 96.3%, 毒死蜱乳油 150 ml/667 m<sup>2</sup>(毫升/平方米), 防效仅为 85.7%。药后 20 d(天)毒死蜱乳油 300 ml/667 m<sup>2</sup>(毫升/平方米)对韭菜韭蛆的平均防效达 94.6%, 150 ml/667 m<sup>2</sup>防效为 84.9%, 乐斯本乳油 250 ml/667 m<sup>2</sup>(毫升/平方米)防效达 95.8%。

由上可知, 各供试药剂对韭菜韭蛆的防效以乐斯本乳油 250 ml/667 m<sup>2</sup>(毫升/平方米)和毒死蜱乳油 300 ml/667 m<sup>2</sup>(毫升/平方米)最好, 以毒死蜱乳油 150 ml/667 m<sup>2</sup>(毫升/平方米)对韭菜韭蛆的防效最差。另外, 由表 1、表 2 看出, 40%毒死蜱乳油防治韭菜韭蛆的持效期较长, 可达 20 d(天)以上。

### 2.3 安全性调查

经药后 7 d、14 d、20 d(天)观察, 各药剂处理区与对照区



第一作者简介: 董立元, 1962 年生, 山东沂南县人, 1982 年毕业于临沂农业学校, 1986 年毕业于山东农业大学进修大专班, 自毕业至今一直在山东省沂南县农业局工作, 主要从事农业技术推广工作, 1993 年晋升为农艺师, 并多次获得市、县科技成果奖, 在市级以上刊物上发表论文 5 篇以上。

收稿日期: 2004-01-28

相比, 韭菜生长正常, 无药害产生, 说明 40% 毒死蜱乳油供试药量对韭菜安全。

表 1 40%毒死蜱乳油防治韭菜韭蛆幼虫防效试验结果

试验处理	药后 7 d		药后 14 d		药后 20 d	
	虫口减退率 (%)	防治效果 (%)	虫口减退率 (%)	防治效果 (%)	虫口减退率 (%)	防治效果 (%)
毒死蜱乳油	150ml/667m <sup>2</sup>	81.25	82.1 lB	71.15	76.5 lB	72.63
	225ml/667m <sup>2</sup>	90.68	91.5 abAB	84.58	87.1 abAB	87.7
	300ml/667m <sup>2</sup>	94.9	95.3 aAB	92.35	95.1 aA	90.25
乐斯本乳油	250ml/667m <sup>2</sup>	95.5	96.2 aA	92.08	93.5 aA	92.68
	CK	-6.2	-c	-22.13	-c	-35.03

表 2 40%毒死蜱乳油防治韭菜株数防效试验结果

试验处理	药后 7 d		药后 14 d		药后 20 d	
	被害率 (%)	防治效果 (%)	被害率 (%)	防治效果 (%)	被害率 (%)	防治效果 (%)
毒死蜱乳油	150ml/667m <sup>2</sup>	0.83	83.0	1.13	85.7	1.58
	225ml/667m <sup>2</sup>	0.39	92.6	0.55	93.2	1.0
	300ml/667m <sup>2</sup>	0.21	96.8	0.43	95.9	0.65
乐斯本乳油	250ml/667m <sup>2</sup>	0.08	98.2	0.29	96.3	0.43
	CK	5.10	—	8.02	—	10.54

3 小结

40%毒死蜱乳油对韭菜韭蛆有较好的防治效果, 其 300 ml/667 m<sup>2</sup>(毫升/平方米)对韭菜韭蛆的防效与 48%乐斯本乳油 250 ml/667 m<sup>2</sup>(毫升/平方米)相当, 其 225 ml/667 m<sup>2</sup>(毫升/平方米)对韭菜韭蛆的防效低于乐斯本乳油 250 ml/667 m<sup>2</sup>(毫升/平方米), 但相差不大。如按每 667 m<sup>2</sup>(平方米)防治费用计算, 40% 毒死蜱乳油 300 ml/667 m<sup>2</sup>(毫升/平方米)成本为 9 元, 而用 48%乐斯本乳油 250 ml/667 m<sup>2</sup>(毫升/平方米)成本为 11.25 元, 较毒死蜱成本高 20%。

40%毒死蜱乳油对韭菜韭蛆有很好的防效, 持效期长, 对韭菜安全, 建议生产中用药量为 225~300 ml/667 m<sup>2</sup>。

胸黄白色, 前胸背板有倒八字形纹, 蛹长 18 mm(毫米), 黄褐色至红褐色, 圆桶形, 腹部有 1~2 行刺毛。

3 害虫生活习性

葡萄透翅蛾一年发生一代。以老熟幼虫在葡萄枝蔓内越冬, 关中地区翌年 4 月中旬化蛹, 蛹期 5 d~12 d(天), 4 月下旬至 5 月初羽化为成虫, 成虫产卵于嫩梢或腋芽基部, 每个雌虫可产卵 50~80 粒, 卵期 10 d(天)左右即可孵化为幼虫, 幼虫先取食嫩叶, 然后从叶柄基部或节间蛀入枝蔓内, 6~9 月份是主要为害期, 每只幼虫可连续蛀食数根枝蔓, 致使被害枝蔓叶片发黄, 最终枯死, 10 月份以后幼虫在枝蔓内越冬。

4 防治措施

4.1 葡萄“钻心虫”的为害特点: 如果已经蛀入葡萄枝蔓内, 就很难用药物控制其为害。因此, 必须在成虫产卵和初孵化幼虫为害嫩梢期间, 抓住时机, 每隔 7 d~10 d(天), 连续喷药 2~3 次, 治虫效果最好。喷施农药应选择高效、低毒、低残留的安全农药, 常用 25%灭幼脉 3 号悬浮剂 1 000~2 000 倍液, 50%辛硫磷乳油 1 000~1 500 倍液, 40%灭多乳油 1 000~1 500 倍液, 40%杀螟松乳油 1 000 倍液或 50%敌敌畏乳油 1 000 倍液喷雾防治效果较好。

4.2 生长季节前期特别是 6~8 月份注意观察新生枝蔓第 6~10 节处是否产生变色, 膨大或者有虫粪排出等虫蛀现象, 及时剪掉被害部分, 剥开虫枝将幼虫处死; 生长季节后期, 大令幼虫常蛀入较粗的 1~2 年生枝蔓内, 为了不影响当年树体养分积累, 应在有虫粪排出的部位, 用枝接刀小心劈开枝蔓, 钩出并处死幼虫, 再用聚乙烯薄膜包扎以利伤口愈合, 并防止水分散失。

4.3 冬季修剪时, 仔细从主杆向上全面检查, 凡是有虫孔的枝蔓, 其中多有越冬幼虫, 应全部剪掉, 并集中焚烧。检查时应剥去枝杆表面的木栓层, 并用两手摇动树枝, 便容易发现虫蛀部位。同时要彻底清除地表的枯枝落叶, 以防虫枝残留土中, 导致翌年害虫复发。

4.4 重视土、水、肥管理, 增强树势, 提高抗病虫能力。庭院葡萄同样需要生长在土层较深、肥沃、光照充足的环境之中。栽培实践证明, 凡是土壤瘠薄, 枝叶过密, 果穗过多, 枝杆发育不充实的植株, “蛀心虫”为害普遍严重, 这可能与枝杆中某种抗病虫物质的含量有关。应当结合防虫喷药、浇水等及时补充速效肥。每年应在 9 月至翌年 2 月结合松土施入有机肥, 冬剪与夏剪相结合, 确定营养枝与结果枝的比例及枝条的总密度, 设置合理的架式, 保持树势旺盛, 也是预防“蛀心虫”的重要措施。

(1. 陕西科技大学生命科学与工程学院, 咸阳, 712081; 2. 陕西省泾阳县医院, 713700)

庭院葡萄“蛀心虫”的防治

秦俊哲<sup>1</sup>, 周民侠<sup>2</sup>

庭院栽培葡萄, 既能绿化、美化环境, 净化空气, 消尘隔音, 遮荫乘凉, 又可获得新鲜美味的葡萄果实, 是我国城乡居民普遍喜欢栽植的果木树种。然而, 由于葡萄“蛀心虫”的为害, 有些生长多年的植株被毁之一蛀, 多数人因此不敢在庭院栽植葡萄树, 已成为限制庭院葡萄发展的主要原因。对此, 我们将 10 年来庭院种植葡萄成功防治葡萄“蛀心虫”的经验进行总结, 以供相关人员参考。

1 为害现象

葡萄“蛀心虫”主要为害葡萄枝蔓, 有时也为害葡萄果实。幼虫蛀食新梢或老蔓, 一般多从叶柄基部蛀入, 幼枝被害处多肿胀膨大, 表皮呈紫褐色, 木质部成空腔或充满虫粪。幼虫蛀入枝蔓, 前期多向梢前方向蛀食, 一只幼虫在为害期可转移 1~2 次, 树势弱、节间短或发育不充实的细枝转移较多; 高龄幼虫可从当年新枝一直蛀入 2、3 年生枝蔓或直接转移到多年生枝杆内, 并在枝杆内蛀一较大的空腔, 致使受害枝容易折断或枯死。幼虫在为害期, 常将大量虫粪从蛀孔排出, 是“蛀心虫”为害的明显症状。

2 害虫形态特征

对葡萄“蛀心虫”标本鉴别得知, 为害关中地区庭院葡萄的“蛀心虫”主要是葡萄透翅蛾(*Paranhrone regalis* Butler)属鳞翅目, 透翅蛾科昆虫。成虫体长 18 mm~20 mm(毫米), 翅展 30 mm~33 mm(毫米), 虫体黑褐色, 略带金属光泽, 腹部有三条黄色横带, 前翅红褐色, 前外缘及脉纹黑色、后翅膜质半透明, 触角棒状; 卵椭圆形, 长约 1 mm(毫米), 稍扁平, 红褐色; 幼虫初为乳黄色, 后期为淡黄色, 老熟时带紫红色, 5 令、老熟幼虫体长 30 mm~38 mm(毫米), 呈圆桶形, 头红褐色,