

## 15%甲维盐·茚虫威悬浮剂的配方研究及推广应用

赵建芹

(河北威远生物化工有限公司 河北 石家庄 050200)

**[摘要]**近几年来,水稻纵卷叶螟抗性严重,尤其在黄金稻纵卷叶螟上的优秀效果;随着玉米的检疫性害虫玉米草地贪夜蛾从国外传入中国,政府应急防治已经常态化,做好产品配方,为市场的需求保驾护航,为政府为民生做出一份力量。

**[关键词]**甲维盐;杀虫剂;茚虫威原药

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.05.1212

## 一、甲维盐·茚虫威悬浮剂的应用前景

甲维盐具有超高效、低毒(制剂近无毒)、低残留、无公害等生物农药的特点。比阿维菌素杀虫活性高3个数量级。对鳞翅目昆虫幼虫,和其他许多害虫的活性极高,具有胃毒和触杀作用。茚虫威是氨基甲酸酯类杀虫剂中的新一代高效杀虫剂,安全低毒;对鳞翅目昆虫及部分半翅目害虫的卵和幼虫均高效,具有触杀、胃毒和一定的渗透作用。

## 二、理化性质

茚虫威理化性质(DPX-KN128 纯品 99%)

**[外观]**白色粉末状固体。熔点: 88.1℃。密度: 1.44(20℃)。蒸汽压:  $9.8 \times 10^{-9}$  Pa(20℃)。水中溶解度: 0.2mg/L。水溶液稳定性 DT50: 30天(PH=5)、38天(PH=7)、1天(PH=9)。

甲氨基阿维菌素苯甲酸盐理化性质

1. 性状: 白色或浅黄色晶状粉末。

2. 熔点(℃): 141~146。

3. 溶解度: 溶于丙酮和甲醇,微溶于水(在pH=5~6的水中溶解度为300mg/kg),不溶于正乙烷。在正常贮存条件下稳定。

## 三、15%甲维盐·茚虫威悬浮剂稳定性问题的解决

15%甲维盐·茚虫威悬浮剂中甲维盐的含量是5%,茚虫威的含量是10%,存在的问题是不稳定1年后沉降沉淀,作为悬浮剂产品在黄原胶的用量多了本身容易分层,分层后使用时摇匀并不影响效果,但是15%甲维盐·茚虫威悬浮剂由于理化性质由于配比会出现沉淀结块现象,把结块产品入水稀释并不影响效果,但在实际使用会带来很大的不便

解决这个问题,在选料上、在研磨上、在配制上入手,但茚虫威理化性质对于原药的要求极高,低于95%时作原料不能使用,熔点低直接融化,为此精选茚虫威原药;在甲维盐配比上,研磨按不低于5 $\mu$ m。

## 四、15%甲维盐·茚虫威悬浮剂的应用

特点: 虫卵通杀,喷药后4小时停止取食,1天中毒,2-3天死亡;防效长达15天左右。

针对虫害: 鳞翅目: 稻纵卷叶螟、二三点螟、小菜蛾、斜纹夜蛾、甜菜夜蛾、玉米草地贪夜蛾、玉米棉铃虫、菜青虫、棉铃虫、卷叶蛾、金纹细蛾、造桥虫、食心虫(桃小食心虫、梨小食心虫、梨大食心虫)毒蛾、玉米螟、粘虫。

使用方法:

A. 治稻纵卷叶螟控制在卵孵化盛期,使用量为20ml/亩,兑水量30kg,抗性重的地区亩使用量为30ml/亩。

B. 在玉米上的应用: 不论虫龄大小,使用威远锐奇10-15ml/30斤水均匀喷雾,叶片正反面都要喷到,亩用水量30公斤每亩。

C. 在瓜菜上的应用: 不论虫龄大小,前期使用10ml/30斤水均匀喷雾,叶片正反面都要喷到,亩用水量30公斤每亩。后期视虫情和抗性大小用15-20ml/30斤水均匀喷雾叶片正反面都要喷到,亩用水量45-60公斤每亩。

D. 在花生、大豆上的应用

不论虫龄大小,前期10ml/30斤水均匀喷雾,叶片正反面都要喷到,亩用水量30公斤每亩。后期视虫情和抗性大小用15-20ml/30斤水均匀喷雾叶片正反面都要喷到,亩用水量30-45公斤每亩。若虫情爆发,隔15天再用药1次

E. 在果树上的应用: 建议在卵孵化盛期用药,5000倍均匀喷雾,用水量要足。针对食心虫(梨小、梨大、桃小)已发生钻蛀危害时用3500-4000倍均匀喷雾,用水量要足,不留死角。注意与其他不同类型的杀虫剂交替使用,以减少抗药性的发生。

## 五、在新疆玉米的优异防效

选取一块棉铃虫发生严重的制种玉米田,分成三个小区,每个小区约3.5亩,一块为对照田,一块用6%阿维茚虫威防治,一块用15%甲维茚虫威防治,用药方案如下表,

| 序号\药剂 | 6%阿维茚虫威/ml | 15%甲维茚虫威/ml | 32.5%苯甲噻菌酯/ml | 飞防助剂V02012/ml |
|-------|------------|-------------|---------------|---------------|
| 处理1   | 50         | —           | 30            | 10            |
| 处理2   | —          | 30          | 30            | 10            |
| CK    | —          | —           | —             | —             |

2、飞防参数: 极飞P20植保无人机,作业速度3m/s,亩用水量约1L,作业高度为高于作物顶端1.5-2m之间,喷幅3m

3、调查方法: 定点取样调查,施药前,每个小区随机选取三个点,每个点选同一行相连的二十株玉米,逐个调查并记录玉米植株上的棉铃虫幼虫的数量,再分别调查用药后两天和十天的虫情基数。

## 4、实验结果

虫口减退率和防效的计算公式如下,

虫口减退率 = (施药前的虫口基数 - 施药后的虫口基数) / 施药前的虫口基数 × 100%

防效 = (对照组虫口基数 - 处理组虫口基数) / 对照组虫口基数 × 100%

| 处理  |    | 药后2d   |         | 药后10d  |         |
|-----|----|--------|---------|--------|---------|
|     |    | 减退率(%) | 防治效果(%) | 减退率(%) | 防治效果(%) |
| 处理1 | 1  | 52.34  | 49.28   | 77.57  | 76.94   |
|     | 2  | 78.57  | 74.09   | 72.86  | 67.51   |
|     | 3  | 63.01  | 59.59   | 87.67  | 82.68   |
|     | 平均 | 64.64  | 60.99   | 79.37  | 75.71   |
| 处理2 | 1  | 67.31  | 65.21   | 82.69  | 82.20   |
|     | 2  | 69.84  | 63.54   | 77.78  | 73.40   |
|     | 3  | 88.24  | 87.15   | 92.16  | 88.98   |
|     | 平均 | 75.13  | 71.96   | 84.21  | 81.53   |
| ck  | 1  | 6.03   |         | 2.74   |         |
|     | 2  | 17.29  |         | 16.45  |         |
|     | 3  | 8.47   |         | 28.81  |         |
|     | 平均 | 10.60  |         | 16.00  |         |

结果分析: 由表格数据,可以看出使用15%甲维茚虫威两天后的平均虫口减退率为75.13%,十天后的平均防效为81.53%,对于防治玉米棉铃虫具有很好速效性和持效期,比6%阿维茚虫威效果要好。

致谢: 极飞新疆分部,新疆兵团植保植检站

## 参考文献

[1] 唐博, 贤振华. 稻纵卷叶螟发生动态及防治技术研究进展[J]. 广西植保. 2008(04)