

植物保护—研究报告

甲氨基阿维菌素苯甲酸盐微乳剂在甘蓝和土壤中的残留研究及安全使用

李瑞娟<sup>1</sup>, 于建垒<sup>1</sup>, 宋国春<sup>1</sup>, 于天行<sup>2</sup>, 王永丽<sup>1</sup>

- 1. 山东省农业科学院植物保护研究所
- 2. 山东大学威海分校

摘要:

为评价甲氨基阿维菌素苯甲酸盐及其制剂在甘蓝和土壤使用后的生态环境安全性, 指导甲氨基阿维菌素苯甲酸盐的科学合理使用, 采用田间试验的方法, 对甲氨基阿维菌素苯甲酸盐在甘蓝及土壤中的残留消解动态及最终残留量进行研究, 应用高效液相色谱-荧光检测器测定甲氨基阿维菌素苯甲酸盐在甘蓝和土壤中的残留量, 并对其在甘蓝上的安全使用进行评价。消解动态试验结果表明: 甲氨基阿维菌素苯甲酸盐在土壤中的半衰期为10.2~12.6天, 药后28天消解80%以上, 在甘蓝中的半衰期为1.9~2.3天, 药后7天消解90%以上。最终残留量试验结果表明: 2.2%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐微乳剂在甘蓝上以3.3 g a.i./hm<sup>2</sup>、4.95 g a.i./hm<sup>2</sup>, 连续喷药2~3次, 喷药后7天、14天、21天收获的甘蓝中甲氨基阿维菌素苯甲酸盐残留量均未检出 (<0.001 mg/kg), 均低于MRL值0.05 mg/kg。因此, 按照推荐使用剂量在甘蓝上使用, 按采收间隔期7天收获是安全的。

关键词: 安全评价

Residue and Application Safety Assessment of Emamectin Benzoate in Cabbage and Soil

Abstract:

For the evaluation of ecological security of emamectin benzoate after use in cabbage and soil, and guiding emamectin benzoate the scientific and rational use, field experiment was conducted to reveal residual degradation dynamics and the final residues of emamectin benzoate in cabbage and soil, the residues of emamectin benzoate in cabbage and soil were determined by HPLC with FLD, and application safety was assessed. The degradation dynamic test results showed that the half-live of emamectin benzoate in soil was 10.2-12.6 d, more than 80% degradation at 28th day after application, and the half-live of emamectin benzoate in cabbage was 1.9-2.3 d, more than 90% degradation at 7th day after application. The final residue tests showed that emamectin benzoate was sprayed for 2 to 3 successive times at application dose 3.3 g a.i./hm<sup>2</sup>, 4.95 g a.i./hm<sup>2</sup>, at 7th, 14th, 21th after the last application, the final residues of emamectin benzoate in cabbage were all lower than the minimum detection limit. Therefore, preharvest interval was suggested to be 7 days when emamectin benzoate was applied at recommended dosage for cabbage.

Keywords: application safety assessment

收稿日期 2011-04-06 修回日期 2011-06-27 网络版发布日期 2011-09-06

DOI:

基金项目:

山东省科技攻关项目;农业部农药登记残留试验项目资助

通讯作者: 李瑞娟

作者简介:

作者Email: ruijuanli@163.com

参考文献:

参考文献

[1] 刘双娣,陈春芬,潘久顺.甲维盐、绿颖复合液防治茶尺蠖、茶橙瘦蛾的药效试验研究[J].中国农学通报,2009,25

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(593KB)
- [HTML全文]
- 参考文献[PDF]
- 参考文献

服务与反馈

- 把本文推荐给朋友
- 加入我的书架
- 加入引用管理器
- 引用本文
- Email Alert
- 文章反馈
- 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- 安全评价

本文作者相关文章

- 李瑞娟
- 于建垒
- 宋国春
- 于天行
- 王永丽

PubMed

- Article by Li,R.J
- Article by Yu,J.L
- Article by Song,G.C
- Article by Yu,T.H
- Article by Yu,Y.L

(16):210-214.; [2]毕富春,徐凤波.甲氨基阿维菌素苯甲酸盐对粘虫的杀虫活性[J].农药,2001,40(1):43.; [3]毕富春,赵建平.甲氨基阿维菌素苯甲酸盐对主要害虫药效概述[J].现代农药,2003,2(2):34-36.; [4]倪珏萍,侯华民,曾霞,等.甲氨基阿维菌素苯甲酸盐与阿维菌素生物活性比较[J].现代农药,2003,2(3):38-40.; [5]王险峰.进口农药应用手册[M].北京:中国农业出版社,2000:64-67.; [6]王小丽,王素利,陈振山,等.黄瓜及其栽培土壤中甲氨基阿维菌素苯甲酸盐的残留动态研究[J].农业环境科学学报,2005,24(增刊):307-310.; [7]Yoshii K,Kaihara A,Tsumura Y.,et al.Liquid chromatographic determination of emamectin,milbemectin,ivermectin and abamectin in crops and confirmation by liquid chromatography-mass spectrometry[J].Journal of Chromatography A,2000(896):75-85.; [8]张艳,吴银良,胡继业,等.高效液相色谱荧光检测法测定蔬菜中残留的甲氨基阿维菌素苯甲酸盐[J].色谱,2008,26(1):110-112.; [9]孙明娜.甲氨基阿维菌素苯甲酸盐在甘蓝和土壤中残留消解动态及在土壤中吸附行为研究[D].安徽:安徽农业大学,2008:1-42.; [10]史陶中.甲氨基阿维菌素苯甲酸盐的残留分析方法及其在甘蓝和土壤中的降解研究[D].安徽:安徽农业大学,2009:1-29.; [11]农业部农药检定所.农药合理使用准则实用手册[M].北京:中国标准出版社,2002:1-2.

#### 本刊中的类似文章

1. 李晓燕,薛林福,王锡奎.

吉林省西部生态安全态势与土地利用的耦合分析

[J].中国农学通报,2008,24(07):436-440

2. 刘艳萍,孙海滨.甲拌磷在甘蔗及土壤中的残留动态分析[J].中国农学通报,2007,23(1):137-137

---

Copyright by 中国农学通报