

植物保护—研究报告

植物油替代二甲苯配制的甲维盐EC对“上海青”的安全性影响

刘玲敏¹,傅建炜¹,邹华娇²

1. 福建省农业科学院植物保护研究所

2. 福建省农药检定所

摘要:

作者在观察以精制松树油+棕榈油、精制松树油、棕榈油等三种植物油替代二甲苯为溶剂的1%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐EC对“上海青”(Brassica campestris L.)的药害情况的基础上,测定了“上海青”体内蛋白质、氨基酯和叶绿素等营养物质的含量以及对植株株高的影响,以探讨植物油替代二甲苯配制的甲维盐EC对“上海青”的安全性。结果表明,精制松树油+棕榈油、精制松树油两种溶剂配制的甲维盐EC对“上海青”无明显药害;二甲苯、棕榈油两种溶剂配制的甲维盐EC高浓度处理会引发“上海青”药害。二甲苯溶剂配制的甲维盐EC造成“上海青”新叶畸形且不可恢复;棕榈油溶剂配制的甲维盐EC造成“上海青”叶片叶缘枯白、植株萎焉,但在植株的后续生长中症状消失。植物油溶剂配制的甲维盐EC施用后,高浓度处理会引起“上海青”体内蛋白质含量的明显下降,三种浓度处理均会引起“上海青”体内的氨基酸含量上升,但对“上海青”的叶绿素含量无明显影响。植物油溶剂配制的甲维盐EC施用后对“上海青”的生长无明显影响。

关键词: 植物油 甲氨基阿维菌素苯甲酸盐 上海青 安全性

Effect on safety to Brassica campestris of Methylamino Abamectin Benzoate Mixed with Plant Oil Substitute for Xylene Solvent

2

Abstract:

The phytotoxicity and plant growth, the amino acid, protein and chlorophyll content of Brassica campestris L. were tested, which were treated with methylamino abamectin benzoate(MAB) EC 1% mixed with plant oil (such as refining pine oil with palm, refining pine oil, and palm oil) Substitute for xylene solvent, in order to explore the effect on safety of MAB mixed with plant oil substitute for xylene solvent to B. campestris. The results showed that no clear phytotoxicity to B. campestris of two kinds of MAB mixed with refining pine oil with palm and refining pine oil, while significant phytotoxicity to B. campestris were found, which treated with high concentration of two kinds of MAB mixed with palm oil and xylene solvent. The new irrecoverable misshapen leaf of B. campestris displayed by treated with MAB EC mixed with the xylene. While the young leaves withering and wilting were caused and the symptoms disappeared followed the leaves growth of B. campestris by treated with MAB mixed with palm oil. It is indicated that the protein content decreased significantly in B. campestris after treating with high concentration of MAB EC mixed with plant oils and the amino acid content increased by different concentration treatment. No effect to chlorophyll content and the growth of B. campestris were found. It is safety to B. campestris of MAB mixed with plant oil substitute for xylene solvent.

Keywords: plant oils, methylamino abamectin benzoate, Brassica campestris L, safety

收稿日期 2011-02-25 修回日期 2011-04-03 网络版发布日期 2011-10-10

DOI:

基金项目:

福建省科技厅农业重点项目

通讯作者: 刘玲敏

作者简介:

作者Email: liulingmin@foxmail.com

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(1337KB)
- ▶ [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

- ▶ 植物油
- ▶ 甲氨基阿维菌素苯甲酸盐
- ▶ 上海青
- ▶ 安全性

本文作者相关文章

- ▶ 刘玲敏
- ▶ 傅建炜
- ▶ 邹华娇

PubMed

- ▶ Article by Liu,L.M
- ▶ Article by Fu,J.W
- ▶ Article by Zou,H.J

参考文献:

- [1]白璐, 廖林川, 颜有仪, 等.挥发性有机溶剂的危害及滥用[J].法律与医学杂志,2005,12(2): 135-136
- [2]段小燕, 郭俊朵, 等.长期接触低浓度苯、甲苯、二甲苯对作业工人健康影响的调查[J].工业卫生与职业病,2003,29(1): 45-47
- [3]华乃震.农药剂型的进展和动向(中)[J].农药,2008,47(3): 157-160
- [4]刘井兰, 于建飞, 印建莉, 等.化学农药对植物生理生化影响的研究进展[J].农药,2006,45(8): 511-514
- [5]张义贤, 李晓玲.三种有机磷农药对大麦毒性效应的研究[J].农业环境科学学报,2003,22(6): 754-757
- [6]杨涛, 李传勇, 汤惠华.乐果对菠菜叶片POD、SOD、CAT活性及MDA含量的影响[J].亚热带植物科学,2004,33(4): 19-21
- [7]赵卫星, 孙治强, 张楠, 等.有机磷农药对大蒜素含量的影响及其原因[J].安全与环境学报,2007,7(1): 13-15
- [8]沈燕, 封超年, 李邵, 等.农药对干旱胁迫下小麦幼苗生理生化特性的影响[J].江苏农业科学,2007,(3): 16-19
- [9]徐照丽, 李天福.SPAD-502叶绿素仪在烤烟生产中的应用研究[J].贵州农业科学,2006,34(4): 23-24
- [10]刘峰, 孙本普.栽培条件对小麦植株高度的影响[J].安徽农学通报,2006,12(3): 37-39
- [11]刘井兰, 王美凤, 徐建祥, 等.农药对水稻体游离氨基酸含量及抗虫性的影响[J].扬州大学学报: 农业与生命科学版,2005,26(3): 74-78
- [12]赵可夫.作物抗性生理[M].北京: 北京农业出版社, 1990
- [13]沈黎明, 王舰.水分胁迫, 盐胁迫和热激对林生山黧豆体内游离氨基酸含量的影响[J].中国农业大学学报,1996,1(1): 23-27
- [14]唐学玺, 张朝阳.久效磷对扁藻碳水化合物和游离氨基酸含量的影响[J].海洋通报,1998,17(5): 93-96
- [15]王海. 毒死蜱对黄曲条跳甲种群的影响作用研究[D].福州: 福建农林大学硕士学位论文, 2008

本刊中的类似文章

1. 王斌 张婧赢 王岩 郑逢云 刘三明.6种玉米种衣剂的理化性质测定及其安全性研究[J]. 中国农学通报, 2011,27(第7期4月): 253-256
2. 娄国强, 吕文彦, 职明星.苯磺隆、苄嘧磺隆对不同小麦品种安全性及叶绿素含量的影响[J]. 中国农学通报, 2005,21(10): 317-317
3. 王鑫, 梁彦, 郭平毅, 姚满生.速收除草肥在胡麻田的药效及安全性试验[J]. 中国农学通报, 2005,21(5): 356-356
4. 刘艳萍 孙海滨 曾繁娟.烯唑醇在香蕉、土壤上残留动态研究及安全性评价[J]. 中国农学通报, 2010,26(17): 390-392
5. 马国兰 刘都才 刘雪源 唐涛.五氟磺草胺氟草酯混剂防除直播稻田杂草及对后茬作物的影响[J]. 中国农学通报, 2010,26(18): 265-269
6. 徐俊锋 孙彩霞.转基因食品现状及贸易措施分析[J]. 中国农学通报, 2009,25(22): 0-0
7. 施巧婷 魏成斌 李建林 蔺萍 徐照学.转基因生物的安全性[J]. 中国农学通报, 2009,25(22): 0-0
8. 陈川, 惠伟, 郭小侠, 孙朋康, 石勇强, 唐周怀.烟剂对贮藏期猕猴桃的安全性测试与评价[J]. 中国农学通报, 2006,22(8): 126-126
9. 范志金, 王玲秀, 陈俊鹏, 李正名.新磺酰脲类除草剂NK#94827的除草活性[J]. 中国农学通报, 2004,20(1): 198-198
10. 程西永, 许海霞, 董中东, 詹克慧.化学杂交剂BAU9403的气候安全性分析[J]. 中国农学通报, 2006,22(10): 135-135
11. 虎威及其混剂防除大豆田阔叶杂草试验效果初报[J]. 中国农学通报, 2006,22(5): 374-374
12. 龚文彬, 刘曙东, 奚亚军, 胡建宏.转P_{SAG12}-IPT基因小麦饲喂小白鼠的安全性[J]. 中国农学通报, 2008,24(4): 104-108
13. 薛勇, 吴玉德, 李春丰, 朱广石.肇东苜蓿除草剂安全性试验研究[J]. 中国农学通报, 2006,22(12): 342-342
14. 吴万波, 韩华柏, 朱益川, 罗成荣.四川主要干果经济林产品安全性初步研究[J]. 中国农学通报, 2008,24(12): 149-152
15. 张利宇, 孙宝忠, 王敏, 贾恩堂, 聂河, 孟庆勇, 种京华.导入外源GRF基因质粒对犊牛生长性能的影响[J]. 中国农学通报, 2006,22(9): 10-10