



请输入查询关键词

科技频道

搜索

棉铃虫病毒杀虫剂新剂型(乳悬剂)开发和应用研究

关键词: 棉铃虫病毒 昆虫 核多角体病毒 生物杀虫剂

所属年份: 2005

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 中国科学院武汉病毒研究所

成果摘要:

一、成果内容简介、关键技术、技术经济指标: 在国内外首次成功研制出棉铃虫病毒杀虫剂商品化的新剂型—乳悬剂, 筛选出优良的乳化剂, 使病毒乳悬剂具有良好的乳化性能、扩散性能和悬浮性能。从超微结构、生物毒力、结构多肽、限制性内切酶图谱和DNA同源性等方面, 对棉铃虫核多角体病毒(NPV)4个分离株进行了比较研究, 证明原生产毒株HaSNPV-W的毒力与美国棉铃虫单核衣壳型病毒HzSNPV相当, 比国内分离的两株多核衣壳型棉铃虫病毒HaMNPV高6.9~9.6倍, 致死中时间LT50短1.2~2天。确定其为病毒乳悬剂的生产毒株。根据棉铃虫的发生特点, 初步建立了病毒乳悬剂的应用技术。二代棉铃虫用低剂量防治, 三代用量加大, 四代因虫龄不整齐, 世代交替, 可与少量高效低毒或中毒化学农药混用, 以提高杀虫效果。病毒乳悬剂的防治效果优于原可湿性粉剂, 通过三年三省多次小区试验和大田应用证明, 病毒乳悬剂可使虫口减退84.2%~96.2%, 平均减退率为91.7%。病毒乳悬剂的杀虫效果与化学农药相当, 保铃效果优于化学农药, 结桃率提高14.4%。该病毒乳悬剂在常温条件下稳定性好, 保存14~16个月虫口平均减退率可达85.8%。二、经济、社会、环境效益及推广应用前景: 病毒生防田每亩农药投资30~35元, 而一般化防田至少需50~60元, 病毒生防比化防可节省40%的防治成本。1991~1994年在河南封丘累计使用病毒乳悬剂防治棉花棉铃虫8千多亩, 挽回经济损失约240万元。在湖北天门、监利、江陵以及河南封丘、河北饶阳等地, 总计已推广应用13万亩, 估计挽回经济损失3000万元。1994年在河南省封丘县调查, 病毒生防田百株天敌数一般30~40头, 高的可达70多头。其中多为瓢虫、食虫蝽、蜘蛛、草蛉、齿唇姬蜂等; 螳螂、青蛙和胡蜂等大天敌也常可见到, 而化防田很难找到天敌。在病毒生防区, 由于生态环境的改善, 其它害虫如蚜虫、红铃虫等也得到较好控制。病毒在宿主种群中增殖, 辗转传播, 可使靶宿主的种群处于低水平。至今所累积的资料指出, 病毒杀虫剂并不引起宿主昆虫产生抗性。棉铃虫病毒乳悬剂的开发成功, 第一次使一种昆虫病毒由实验室研究转变成商品投向市场, 对于克服和延缓棉铃虫对化学农药抗性, 恢复农田生态平衡具有重要意义, 推广应用前景广阔。三、成果转化的可行性: 建立了大批量生产和加工病毒乳悬剂的工艺。选育出适应人工饲料饲养、不外逃、虫体大、病毒产量高的棉铃虫室内品系, 目前已饲养100多带, 保证了病毒杀虫剂的常年稳定生产。建立了棉铃虫病毒乳悬剂产品质量的可靠检测方法。同时研制成功新型洗盘机, 比最初使用的洗盘机提高工效21倍。改进了饲料分装机, 比原机型提高工效30%。单虫病毒含量平均达60亿PLB, 产量较过去提高了一倍。棉铃虫病毒乳悬剂的生产, 设备投资少, 生产成本低, 能源消耗稍, 操作简便, 剂型配置合理, 产品质量稳定, 适于乡镇企业生产。

成果完成人: 张光裕;张惠信;孙修炼;张忠甫

[完整信息](#)

行业资讯

[新疆洪水灾害及防洪减灾对策](#)
[抗旱防涝地膜](#)
[液氨直接施肥技术研究与应用](#)
[土壤改良保水增效剂开发生产](#)
[农作物抗旱、抗午间休眠\(丰...](#)
[磁化复合肥生产技术开发](#)
[瑞得牌26%福.多.甲棉花种衣剂](#)
[瑞得牌17%多.克.醇小麦种衣剂](#)
[年产3万吨高效有机肥](#)
[10万吨氨基酸生物肥生产技术开发](#)

成果交流

推荐成果

[· 出口蔬菜\(有机食品\)栽培及病虫...](#)

04-23

[· 华南有机食品生产核心技术系统研究](#)

04-23

植物生长调节剂	04-23
连栋大棚蔬菜无土栽培营养调控技...	04-23
冬作经济绿肥高产栽培技术与肥效研究	04-23
设施栽培优质蔬菜主要病虫害预报...	04-23
温室生菜速长营养液	04-23

Google提供的广告

>> 信息发布

[版权声明](#) | [关于我们](#) | [客户服务](#) | [联系我们](#) | [加盟合作](#) | [友情链接](#) | [站内导航](#)

国科网科技频道 京ICP备12345678号