

请输入查询关键词

科技频道

搜索

## 棉铃虫区域性生态调控研究

关键词: [棉铃虫](#) [诱杀](#) [生态调控](#) [药剂防治](#) [天敌利用](#) [综合防治](#)

所属年份: 2001

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: 中国科学院动物研究所

成果摘要:

(一)关键技术: 1.准确预测虫情: 应用组建的1-4代棉铃虫数值预测模型, 可提前20天至1个月对棉铃虫的发生数量作出中长期预测预报, 准确率在85%以上, 为准确地制定防治计划, 以便尽快尽早地做好进行人力物力的准备。例如: 在94年-95年4月中上旬, 连续两年在国家科委组织的棉铃虫防治“行动计划”会商会上, 用该预测模型对华北棉区一代棉铃虫的发生量和二代棉铃虫的发生趋势作出了准确预测, 受到“行动计划”协作组的好评。2.保护利用天敌: (1)麦田不施药, 小麦是一代棉铃虫的主要寄主, 麦田是棉铃虫天敌的早期主要栖息场所。为了有效地保护和利用麦田天敌资源, 该项目根据一代棉铃虫对小麦的为害损失研究结果, 每亩10000头4-6龄幼虫, 小麦产量损失仅3.96%; 结合近20年来一代棉铃虫及其天敌在麦田的发生资料, 提出在麦田不使用化学农药防治棉铃虫的科学结论。在1993年, 当华北棉区麦田棉铃虫卵量达到10-20粒/m<sup>2</sup>时, 各地都在普治棉铃虫, 而农业部、河北省和饶阳县的领导同意该项目提出的在饶阳县40万亩麦田不用药剂防治棉铃虫的建议, 结果不仅小麦产量未受损失, 还节约了40多万元农药费, 减少了小麦污染, 有效地保护和利用了天敌。现在, 该项目的这一建议已在全国推广, 取得了很大的经济生态效益; (2)间作套种, 在棉田间作套种其它作物, 创造有利于天敌的繁殖过渡场所。如棉花与豆类间作、棉田内种植玉米世界形势高粱诱集带, 可使天敌数量比平作棉田增加3-10.2倍, 提高了天敌对棉铃虫的控制作用。3.诱杀成虫: (1)利用性信息素大面积诱杀成虫, 在全国各主要棉区重点应用棉铃虫性信息素诱捕法防治技术, 该技术经济、有效、简单、易行, 使棉铃虫区域性自然种群交配率下降40%以上, 交配次数减少35%-45%, 田间累计卵量减少35%-70%, 卵的孵化率下降20%-45%, 在大发生年减少用药1-2次。该技术已被国家科委组织的棉铃虫防治“行动计划”列为规范化防治技术之一; (2)高压汞灯诱杀, 使用高压汞灯诱杀技术, 可减少田间卵量30%-50%; (3)在灌溉棉田种植玉米诱集带及其它诱集植物, 诱杀(捕)棉铃虫成虫。4.科学用药: (1)根据各代棉铃虫在主要寄主作物(小麦、玉米、春播棉、夏播棉)田的自然种群生命表、为害特征及为害损失研究, 制定了棉铃虫的科学防治指标; (2)加强棉铃虫的抗药性监测, 筛选出防治棉铃虫的有效农药; (3)使用与诱杀成虫技术配套的选择性农药和INPV、BT等生物农药。5.采用“一代不施药, 二代保棉顶, 三代巧施药, 四代保青铃, 秋冬抓灭蛹”的棉铃虫区域性全程调控对策。即在一代麦田不使用化学农药防治棉铃虫, 保护和利用天敌资源; 二代少用化学农药, 重点保护棉花生长点; 三代增加玉米面积, 分流棉铃虫卵量, 棉田科学地用药; 四代重点管理迟熟棉田, 保青铃, 采用秋耕冬灌措施消灭棉铃虫越冬蛹。(二)创新点: 1.棉铃虫性信息素的研究与应用: (1)在国内外首次成功地应用棉铃虫性信息素进行大面积诱捕法防治, 打破了国际上多年以来所认为的对棉铃虫这种多次交配的虫种使用性信息素诱捕法防治无效的观点, 使棉铃虫性信息素诱捕法成为该省棉铃虫综合治理的有效措施之一。1991年该项目在河北省饶阳县3112亩棉田初次使用该项技术成功后, 即引起了河北省农业副省长的重视和支持, 1992年又在河北省衡水地区21200亩棉田示范成功, 新华通讯社向全国发送通稿, 国内8家以上报刊予以报道, 1993年起在华北棉区推广该项技术。目前已推广该项技术的植棉省和自治区有河北、安徽、江苏、湖北、陕西、新疆等地, 使中国在该项技术的应用居国际领先水平。(2)首次系统地研究了棉铃虫对性信息素的行为反应, 提出了一套利用性信息素大面积诱杀棉铃虫的规范化的技术措施, 该技术已被同行认可, 并列入了国家科委组织的棉铃虫防治“行动计划”规范化防治技术之一。(3)在国内首次进行了棉铃虫性信息干扰交配的田间试验, 每亩使用2克干扰化合物, 迷

向效果达90%以上，持续时间达20天以上，取得了满意结果，为今后棉铃虫性信息素的扩大利用奠定了基础。2.在国内首次系统地研究了一代棉铃虫在小麦田，三代棉铃虫在玉米田，四代棉铃虫在夏

## 推荐成果

· <a href="#">出口蔬菜（有机食品）栽培及病虫...</a>	04-23
· <a href="#">华南有机食品生产核心技术系统研究</a>	04-23
· <a href="#">植物生长调节剂</a>	04-23
· <a href="#">连栋大棚蔬菜无土栽培营养调控技...</a>	04-23
· <a href="#">冬作经济绿肥高产栽培技术与肥效研究</a>	04-23
· <a href="#">设施栽培优质蔬菜主要病虫害预报...</a>	04-23
· <a href="#">温室生菜速长营养液</a>	04-23

## Google提供的广告

## 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、抗午间休眠剂(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

>> 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