

我所主持的“防治重大抗性害虫多分子靶标杀虫剂的研究开发与应用”获国家科技进步二等奖

[时间：2009-1-20]

[字体：大 中 小]

1月9日上午，中共中央、国务院在北京隆重举行国家科学技术奖励大会，国务院总理温家宝在会上发表重要讲话。胡锦涛等党和国家领导人向获得奖励的代表颁奖。我所主持完成的“防治重大抗性害虫多分子靶标杀虫剂的研究开发与应用”获得国家科技进步二等奖。项目主持人冯平章研究员参加了颁奖大会，并领取了获奖证书。

“防治重大抗性害虫多分子靶标杀虫剂的研究开发与应用”在国家科技攻关计划、国家科技支撑计划、973、863、国家自然科学基金等课题的长期资助下，针对我国水稻螟虫、稻飞虱、棉铃虫、美洲斑潜蝇、甜菜夜蛾、小菜蛾等主要农作物害虫中存在的严重抗药性和防治困难等突出问题，利用杀虫药剂生物测定、现代分析技术、生物化学和分子生物学技术，结合室内和田间研究，从种群、个体、蛋白质和分子水平上研究了抗药性的时空变化规律、抗药性的生化和分子机制、抗药性种群遗传特性。经过近20年的科学研究，明确了我国棉铃虫、棉蚜、小菜蛾等重要害虫抗药性机制均为多种抗性机制，提出了害虫抗药性多分子靶标位点治理策略；明确了农药微乳剂自发形成的动力学与贮存稳定的热力学机制，解决了多分子靶标位点杀虫剂化学不相容性的关键问题，使农药制剂的载药量与制剂主要性能指标得到优化，实现农药制剂在田间的“高效、精准”输送和给药。研究开发的一系列多分子靶标位点杀虫剂在抗药性害虫的田间实际治理中得到了大面积推广应用。仅中国农科院植保所农药中试厂累计推广多分子靶标位点杀虫剂新品种24500多吨，防治面积73350万亩次，减少使用高毒农药60000吨，降低了10000多吨有机溶剂对环境的投放量。与同类杀虫剂相比减少农药用量5000吨。项目推广年平均经济效益104.7亿元，科研投资年平均收益率26.14，已实现经济效益1404.5亿元。该项成果同时在北京顺义农药厂、广东化州第一农药厂等全国30多家企业转化，累计推广应用200多万吨。经济效益和社会效益巨大。

获奖人名单：冯平章，高希武，芮昌辉，陈昶，黄啟良，张刚应，郑永权，袁会珠，曹煜，蒋红云

获奖单位：中国农业科学院植物保护研究所，中国农业大学