

当前位置: 科技频道首页 >> 现代农业 >> 土肥植保 >> 亚洲玉米螟生态学研究及应用

请输入查询关键词

科技频道

搜索

## 亚洲玉米螟生态学研究及应用

关键词: 玉米螟 亚洲 生态学 防治 综合防治 病虫害

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: 吉林省农业科学院植物保护研究所

成果摘要:

该项研究采用生态学方法和分子生物学技术对亚洲玉米螟若干生态学问题进行了系统、深入地研究,从生物学、生态学和分子生物学水平上,认识了亚洲玉米螟种群内在特性、环境因子的作用,揭示了灾变的机理。1、用实验证明了吉林省的亚洲玉米螟存在一化性和二化性两种生态类型;2、明确了一化性和二化性玉米螟的差别,确定了利用发育历期比较、RAPD-PCR技术区分一化和二化性类型的方法;3、证明了一化性玉米螟在繁殖力、抗寒能力方面优于二化性玉米螟,阐明了玉米螟化性与种群质量的问题;4、明确了复苏后玉米螟的化蛹率与饮水量和饮水次数密切相关;5、确定了纯种一化性和二化性亚洲玉米螟种群的获得方法;生命表组建中田间批量接虫定期剖秆调查方法;确定玉米螟通过口器饮水的试验方法。在亚洲玉米螟的化性研究方面,国外对欧洲玉米螟化性研究尚属空白。该成果研究了吉林省发生的一化性和二化性亚洲玉米螟存在遗传基因的变异;利用滞育后发育历期、临界光周期和RAPD分析区分两种化性类型的方法;一化性和二化性越冬玉米螟繁殖能力、抗寒能力的差异。在水分对复苏后亚洲玉米螟越冬幼虫的作用研究方面,国内外尚没有关于复苏后玉米螟对水分的敏感期、水分摄入量与化蛹的关系、水分进入虫体的方式及温度对化蛹的影响等问题的研究报道。该成果研究了复苏后玉米螟对水分的敏感期、水分摄入量与化蛹的关系、水分进入虫体的方式及湿度对化蛹的影响等一系列问题。成果推广应用情况及取得的经济、社会效益:该项目为应用基础研究与应用技术研究相结合的多项目组合成果,亚洲玉米螟化性研究结果已经作为亚洲玉米螟中长期发生量预测预报体系的核心部分应用;水分对复苏后玉米螟越冬幼虫的作用研究结果从理论上说明了降水时期、降水量和降雨次数对玉米螟发生的影响程度,并且与实际相吻合;结果已经作为吉林省玉米螟预测的主要方法应用,提高预测准确率15%。近年来,该成果在辽宁、吉林两省和内蒙古自治区哲盟地区实施玉米螟综合防治中得到了成功应用,对田间释放赤眼蜂、白僵菌和设置高压汞灯等防治玉米螟技术的应用,起到了指导作用,1995-1999年在长春和四平地区推广应用,预测1995年为轻发生年,1996年为中等发生年,两年的实际发生情况与预测的发生程度完全相符,取得了较好的防治效果和经济效益。按中等偏重发生年玉米产量损失10%、平均每公顷玉米产量7500公斤、防治成本每公顷22.5元。防效70%计算,1997-1999年合计挽回玉米损失157500万公斤,折合人民币116625万元。成果推广应用前景:该项研究作为亚洲玉米螟一代螟大发生预报技术体系的核心组成部分,对于提高预测预报的准确率,制定玉米螟综合防治策略,具有重要的理论和实用价值,同时,对进一步研究和揭示中国不同生态区玉米螟种群内的生理、生态分化,具有重要的意义。

成果完成人: 鲁新;李建平;周大荣;忻亦芬

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

<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

>> 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