

当前位置: 科技频道首页 >> 现代农业 >> 土肥植保 >> 根结线虫生防真菌资源的研究与应用

请输入查询关键词

科技频道

搜索

根结线虫生防真菌资源的研究与应用

关键词: 真菌资源 根结线虫 生物农药 生物防治

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: 云南大学	

成果摘要:

本项目历时 20 年, 重点解决了从根结线虫生防真菌资源到产业化开发和田间规模化应用中的系列基础理论和关键技术, 涉及根结线虫生防真菌资源、分子系统学、应用价值评估、杀线虫毒素、生态及土壤抑菌作用、侵染线虫关键酶基因克隆和高效表达、制剂工业化生产、田间使用等, 开发出拥有自主知识产权的线虫生物农药, 获得了“三证”。建立了全球最大的线虫生防真菌资源库。发表食线虫真菌 20 个新种, 11 个新组合。通过形态学、发育学、分子生物学研究, 将前人报道的 21 个属归并为 3 个属, 建立了较能反映亲缘关系的分类体系。发现捕食线虫真菌的微循环产孢, 为生产上获得大量生理一致的孢子奠定了基础。首次报导真菌的一种具有杀线虫活性的新结构 - 棘状小球。克隆出侵染线虫的蛋白酶新基因, 并完成了该基因高效表达以及表达产物的免疫鉴定。首次报道水生真菌对线虫的毒杀作用; 发现茯苓菌代谢产物中新化合物对线虫有较好的毒杀活性; 从日本亮耳菌中分离出 11- 烯酸, 从 *Hypomyces* sp. 中分离出竹红菌甲素、痂囊腔菌素, 对松材线虫的毒杀活性为首次报道。筛选获得综合性状优良的出发菌株厚垣孢轮枝孢 (*Verticillium chlamydosporium*) ZK7 和淡紫拟青霉 (*Paecilomyces lilacinus*) IPC。完成了 ZK7 和 IPC 从室内基础研究到工业化生产的全部研究, 从 1998 年到 2002 年间, 共生产合格产品 1080 余吨。通过发酵工艺、后处理工艺和制剂工艺的系统集成, 实现了产品的规模化和低成本生产, 并在云南省陆良县和玉溪市分别建成了年产 1000 吨和 500 吨产品的两条生产线。攻克了液体发酵大量产生厚垣孢子的技术瓶颈, 通过土壤抑菌作用和相关生态学, 提高和稳定了防效。研究确定了最佳的施用方法和施用量, 在云南主要烟区完成了 53.566 万亩的大田试验示范, 平均防效达 60.5%, 共新增产量 836.858 万公斤, 新增利税 3097.08 万元, 新增产值 10364.65 万元, 显示了极好的应用前景。

成果完成人: 张克勤;李天飞;刘杏忠;夏振远;周薇;祝明亮;莫明和;杨树军;蔡磊

[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

