

请输入查询关键词

科技频道

搜索

生防菌和药剂除冰核细菌防控玉米霜冻

关键词: [霜冻](#) [冰核细菌](#) [生防菌](#)

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: 中国农业科学院植物保护研究所

成果摘要:

1 技术关键、主要技术经济指标与国外同类技术的比较和获奖情况: 研究证明, 在早晚霜冻发生季节, 玉米上存在大量的冰核细菌。分布量为 5×10^4 CFU/g, 它能在 $-2^{\circ}\text{C} \sim -5^{\circ}\text{C}$ 破坏玉米过冷却状态而发生霜冻。若无冰核细菌, 一般玉米能耐 -7°C 的低温。故它是诱发加重玉米霜冻的重要因素。筛选到诱变菌RNA506、拮抗菌生防31、和基因工程菌PFT-8, 这3种防霜生防菌在玉米上有定植、促生和拮抗冰核菌功能, 当在 -3°C 和 -6°C 发生霜冻时, 防霜效果分别是生防31为50%、31%; RNA506的分别是36%、13%; PFT-8为40%、15%。研制成两种防霜药剂, 当霜冻温度为 -3.1°C 、 -3.7°C 和 -5°C 时, 防霜剂1号防效分别为94.2%、80%和49%; 抗霜素1号防效分别为90.4%、61%和49.1%。这些研究成果证明, 用生防菌和药剂防除玉米上的冰核细菌能够减轻或控制玉米霜冻, 防效显著, 在理论和实践上是可行的, 为防御玉米霜冻指出一条新途径。 2 成果的推广应用情况及取得的经济、社会等效益: 霜冻是中国北方玉米种植区主要灾害, 用自主研制的3种生防菌和两种药剂, 能防除玉米上冰核细菌, 以控制霜冻危害, 效果显著, 无污染3可增产15~35%, 效益显著, 有示范应用和推广价值, 今后需进一步改进剂型和提高防效、研究解决具体应用技术。 3 成果的推广应用前景(包括产业化、推广规模、扩大应用等): 自主创制了防霜生防菌肋A506、生防31和基因工程菌PFT-8, 其中A506和生防31两种生防菌可以混配, 又都能与抗生素(防霜素1号)混用, 使其既能杀灭又能拮抗冰核细菌, 还能提高生防能力、促进玉米生长, 残效期长和不污染环境等优点, 可产业化。该种制剂待申请专利。还筛选到抗霜素1号和抗霜剂1号两种防霜药剂, 药源充足。这些生防菌和药剂用于防除玉米上冰核细菌能够减轻或控制霜冻危害, 理论和实践上证明可行, 效益显著, 为防御玉米霜冻出一条新途径。该成果有示范和推广应用价值, 今后需进一步解决具体应用技术和剂型问题, 以利加速推广。

成果完成人:

[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\(有机食品\)栽培及病虫害...](#) 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

