

科技频道

搜索

玉米疯顶病发病规律及防治技术

 关键词: [玉米](#) [疯顶病](#) [防治](#) [发病规律](#) [霜霉病](#)

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: 河北省农林科学院植物保护研究所

成果摘要:

玉米疯顶病是玉米霜霉病的一种,是世界玉米生产中最具毁灭性的病害之一,已在世界许多国家发生,病区减产10-

100%。该病主要危害玉米雌穗和雄穗,被害植株的雌、雄穗畸形,变态形成小叶或分枝,不能正常开花结实,发病率就是该病的损失率,发病严重的地块常常颗粒无收,损失严重。由指疫霉属病原菌引起的玉米疯顶病是一种土壤传播为主、系统侵染的病害,该种病原菌不能人工培养,在田间很少产生分生孢子,接种困难,因此至今少有人研究,报道也较少。自1992年以来中国北方玉米产区宁夏、甘肃、新疆等地陆续发生玉米疯顶病,根据病原菌形态、症状,初步确定玉米疯顶病病原菌为*Slerophthora macrospora*,并在田间发病调查等方面有研究报道。严格讲必须经过病原菌回接和重分离才能确定致病菌,但目前尚无此方面的报道,初侵染来源、野生寄主、病原菌存活、侵染规律和防治方法等方面的研究资料更少。经过6年的研究,根据田间症状、病原菌形态、回接致病性测定和病原菌重分离结果,明确了河北省玉米疯顶病是由霜霉科、指疫霉属、大孢指疫霉*Slerophthora macrospora*侵染所致。为有针对性的进行防治奠定了基础。首次采用MTT活体染色法测定大量病株标样内卵孢子数量和越冬前后卵孢子成活率,表明病株雌穗以上叶片组织内卵孢子,且越冬后卵孢子萌动率上升,是田间的重要初侵染源。应用锥虫蓝染色技术,发现部分能结实的病株种子带毒率高,可以远距离传播病原,提出了种子传病的危险性,较前人有所突破。在国内首先查明马唐草、蟋蟀草和稗草等禾本科杂草是该病的野生寄主,为有效防治该病提供了基础。明确了玉米疯顶病主要是由病原卵孢子在寄主芽期一次侵染造成,据此提出的药剂拌种防治病原菌芽期侵染的防治方法,防效达90%以上。明确了低温、高湿是卵孢子萌发的重要条件,玉米品种对疯顶病菌存在不同的抗性。根据以上对玉米疯顶病侵染发病规律的研究,提出了以种植抗病品种为基础,种子药剂拌种为主,及时销毁田间病残体,适时浇水的综合防治指施在病区推广应用。国内同行专家鉴定达到国际先进水平。该项研究项目于2000年获河北省科技进步三等奖。二、成果推广应用情况及取得的经济、社会效益:

由*Slerophthora macrospora*侵染导致的玉米疯顶病是近几年在中国北方部分玉米产区发生较为严重的新病害。为了引起生产上的重视并加大宣传力度,在大学开设专题讲座普及玉米霜霉病的基础知识;录制录像带在病区播放,向农民宣传普及防病知识。该项研究工作提出的病原菌检测、接种技术及染色技术和资料,不仅为科研、教学和生产部门提供了理论资料,而且为其它类似病害的研究提供了理论基础和参考资料,也为指定该病的防治措施提供了科学依据。提出的种子带菌检测技术和方法,可直接应用于生产部门,有效地控制该病害的扩展、蔓延和新病区的发展。提出的以抗病品种为基础,种子药剂拌种为主,及时销毁田间病残体,适时浇水的综合防治技术,在病区累计推广27余万亩,直接经济效益2223万元,在病害的始发地尤其是在制种地进行了有效防治,压低了菌量,控制了初侵染来源,有效地控制了玉米制种地疯顶病为害,具有重大的经济效益和显著的社会效益。成果推广应用前景:经过几年的试验研究,明确了玉米疯顶病病原菌和发病规律,提出了有效的防治技术措施。为控制器嫡为害提供科学依据和实用技术方法,保护制种基地和大田玉米的生产,具有广阔的应用前景。

成果完成人: 孔令晓;罗畔池;张红杰;闰兴明;马平;闫春萍;赵有林

完

行业资讯

[新疆洪水灾害及防洪减灾对策](#)
[抗旱防涝地膜](#)
[液氮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

[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

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

>> [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