

文章编号:1003-8701(2005)04-0044-02

玉米苗期病害发生原因及防治对策

闫桂兰

(吉林省伊通满族自治县科技局,吉林 伊通 130700)

摘要:主要论述了玉米苗期茎腐病的发生种类有真菌、细菌和生理性茎腐病,并系统阐述了针对发病类型所采取的防治对策,为今后在玉米田大面积进行综合防治提供参考。

关键词:玉米;苗期茎腐病;防治

中图分类号:S513.08

文献标识码:A

近年来,影响我县玉米生产的主要苗期病害是玉米茎腐病,发生日趋严重。发病率高达15%~60%,严重地块甚至毁种,应该引起高度重视。

1 发病原因

1.1 真菌引起的苗期茎腐病

其症状表现为在玉米幼苗3~5叶期,叶片变黄或出现褐色斑,同时根系也出现褐色斑或胚根变褐腐烂。发病较重的品种有四单48、中单2、掖单11和新铁10等。1996年伊丹镇曹家村2社中单2号玉米发生的茎腐病属真菌引起,发病率7%。据省农科院多次分离和回接鉴定,病原菌为禾谷镰刀菌(*Fusarium graminearum*)、串珠镰刀菌(*F. moniliforme*)、蠕孢菌(*Helminthosporium maydis*)、丝核菌(*Rhizoctonia solani*)。此类病害的传染源是种子带菌和土壤带菌。其发病条件为地势低洼,连续几年春季阴雨低温,从而延长了幼苗的出土时间,增加了病菌侵染几率。

1.2 细菌引起的苗期茎腐病

其症状是玉米5~7片叶时发病,植株稍矮,叶片从心叶开始至上而下,由外向内变褐腐烂,最终腐烂病部边缘凝固成琥珀状胶状物,叶残部紧裹心叶,致使心叶轴扭曲呈鞭状,不展叶,不抽雄。由于生长点继续生长导致玉米向一侧弯曲成“弓”型。感病品种有本育9、吉单180、吉单156和铁单9等。1997年二道镇中心1社本育9玉米田发病属细菌引起的茎腐病,田间发病率达12%。该病原菌分离为欧氏杆菌属(*Erwinia*)。此类病害的侵染源一般是由于发生虫害,如玉米蚜、粘虫等害虫或农事操作造成伤口,或其他病害所引起的局部组织坏死细菌后腐生所致。如果5月末到6月初气温偏低或连续几日阴雨天气会加重其发展蔓延。

1.3 生理性引起的苗期茎腐病

主要症状表现为病苗叶片由心叶向下逐渐退绿变浅黄色,植株矮小,严重者可枯死。但拔起苗后根系无明显病变。感病品种有铁单10、龙单8和本育12等。2001年西苇镇碱厂村5社2.2 hm²的龙单8号玉米茎腐病发病率高达50%,属于生理性茎腐病。2003年马鞍、靠山和大孤山等乡(镇)部分玉米地块在7~10片叶时植株变矮,叶片从心叶向下发黄退绿,取典型病株剖秆诊断,茎基部生长点和髓部变褐色,同样属于生理性茎腐病。发病原因主要是由于春季干旱(4月份降雨量1.3 mm,5月份降雨量17 mm,6月10日前降雨量仅为7 mm)。5月末调查30 cm耕层土壤持水量为9%,30 cm以内表层更低,仅为4.5%。据调查,地势与该病发生程度高低有关,岗地发病率30%~43%;平地13%~16%;低

收稿日期:2005-02-25

作者简介:闫桂兰(1957-),女,伊通满族自治县科学技术局助理农艺师,主要从事植物保护研究。

洼地 8%~11% ;河床地 2%~7%。

1.4 病因不详的苗期病害

主要症状表现为玉米 4~5 片叶期植株明显矮小，叶缘或沿叶脉产生条型退绿或黄色斑。某些植株根系产生褐色斑点，最显著特征是叶鞘下茎基部一侧可见由内向外产生的大小不等的裂痕。此类病苗发病后期生长缓慢，不抽雄，有的分叉丛生，被称为“君子兰苗”。一般年份发病率在 15%~28%。玉米苗一旦发病，后期基本不能恢复。感病品种有掖单 13、吉单 159、沈单 9、丹早 208 和铁单 9 等。此类病苗在全县各乡(镇)所有玉米田均有零星发生，发病原因尚不清楚，有待于进一步研究，查清发病原因，更好的进行防治。

2 防治对策

首先,应考虑选用抗病品种,如吉单 209、四单 19、四早 6、四密 25 和掖单 20 等,这些品种对苗期茎腐病均有较强的抗性。

2.1 防治真菌引起的茎腐病

应用多功能种衣剂进行种子处理,可以防止由种子和土壤带菌而感染。我县通过近几年玉米大面积种子包衣,使病害感染率大幅度下降,防治效果达到 90% 以上。据统计,2004 年全县玉米田使用种衣剂面积达到 4.3 万 hm^2 ,共挽回经济效益在 588 万元。

2.2 防治细菌引起的茎腐病

提高栽培管理水平是一项较重要的防治措施。如搞好轮作换茬(抗感病品种之间)增施农家肥,提高土壤有机质含量,增施钾肥、微肥。在中耕除草等操作上应避免机械损伤。如果田间发病率较高,可用链霉素、DT 和可杀得等药剂进行喷雾防治。

2.3 防治生理性引起的萎蔫病

在坡岗地除选种抗旱品种外,有条件的地方,应进行水浇管理,最大限度地降低田间发病率。据我站今年实地调查,玉米在7~10叶期发病,如果半月左右降一次透雨,病苗很快即可恢复,后期对产量影响不大。据测算,健株平均单穗重0.175 kg,病株恢复后平均单穗重0.170 kg,损失率较小仅为2.86%。

总之,对于玉米苗期茎腐病的发生与防治,诊断后要及时采用药剂防治,加大防治力度,扩大防治面积。真正达到综合治理和保苗控害的目的。

参考文献：

- [1] 仁金平,等.玉米苗期病虫害及防治[C].吉林省第七次植保学会论文汇编,1996.
- [2] 晋齐鸣.玉米茎腐病发病条件研究[C].吉林省第七次植保学会论文汇编,1996.
- [3] 晋齐鸣,等.吉林省玉米苗期病害种类发病原因及防治对策[C].吉林省第七次植保学会论文汇编,1996.

(上接第 19 页)

从表 3 可以看出,2003 年公谷 68 平均产量 4 893.0 kg/hm²,比对照平均增产 12.3%;2004 年公谷 68 平均产量 4 755.0 kg/hm²,比对照平均增产 6.3%;2 年平均产量 4 824.0 kg/hm²,比对照平均增产 9.3%,居 2003~2004 年参试品种的首位。

表 4 说明,2004 年公谷 68 生产试验,平均产量 5 429.5 kg/hm²,比对照平均增产 6.9%。

4 适应区域及栽培技术要点

公谷 68 从 2001 年到 2005 年在吉林省的中、西部地区均有种植,近年来在吉林省谷子种植面积中占 60%左右。公谷 68 是具有开发前途的保健食品。

适应区域:该品种适宜种植在吉林省的中、西部地区与辽宁、黑龙江省相邻的市(县)。

栽培技术要点:在东北春谷区适宜播种期4月下旬至5月初,播种量 10 kg/hm^2 ,保苗65万株/ hm^2 左右,及时定苗。底肥施农家肥 $40\,000\text{ kg/hm}^2$,种肥磷酸二铵 250 kg/hm^2 ,追肥硝酸铵 200 kg/hm^2 ,播种时撒毒谷,防治地下害虫,6月下旬注意防治粘虫。