

莫斯科近郊的北方玉米大斑病

北方玉米大斑病(*Helminthosporium furcium* pass)大体上在高加索、外高加索、外喀尔巴阡和远东流行。1988年莫斯科植物保护研究所收集到的玉米大斑病病株中,发现玉米大斑病菌,由这种病菌引起的大斑病严重发生(以前和现在均表现出染病的症状,而后来则不一定表现出鲜明的特征)。该年夏天天气条件与多年夏季气候指标不一样。在整个时期内有足够数量的水分,温度正常。7月份的昼夜平均气温(21.1℃)高出3.5℃,8月份降雨量(99.2毫米)超过24.2毫米。这两个月空气平均相对湿度分别为77%和84%,比多年夏季平均相对湿度高。

病害是以长园型或椭圆型病斑在叶片出现。病斑的边缘及颜色变化的全过程是:从黄绿色和鲜黄色到褐色和暗褐色。病斑大小有很大变化,长度2~20厘米,宽度0.5~5厘米。在高感玉米品种上,病斑汇合成一片或形成显著的病区,占据叶面积3/4以上,开始从下部叶片,而后向上部叶片发展。大约经过10~15天,从雌穗抽丝开始,出现感病的特征。玉米子粒蜡熟阶段,病害发展相当迅速,达到极高限。与最合理的密度相比较,高密度北方玉米大斑病发生严重。玉米单系品种与异质杂交种对病害的敏感程度有很大差别。全苏植物保护研究所收集到的本国杂交种中 хлг(K-20671), хлг237(K-20764), хлг958(K-21215)是高度感病品种。高度抗病品种有 ух130(K-20645), хлг192(K-20741), хлг230(K-20761), хлг938(K-21206)。

在我们的试验中未发现制种地点与感病性之间有什么联系。想必,病原物很大程度上在當地条件下传播及长期在土壤中植株残体上保存(玉米在大麦播种时严重发生大斑病)。

由于这个缘故,我们认为:潜在病菌的侵染力,只有在有利天气条件下,才促进病菌占据生物群落地的一定生态空间。防治玉米大斑病最基本的方法是在播种前处理种子,75%萎锈灵200倍液和80%萎锈灵、福美双混剂,每公顷两公斤用量。(梁艳春译 顾成玉校)

科技简讯

根际联合固氮菌对玉米的增产效果

根际联合固氮菌,是一种生物性菌肥,它能固定空气中氮素,为玉米生长发育提供氮素营养来源。我县于1989年开始固氮菌试验,到1991年3年其间累计试验点次9个,试验面积27亩;示范面积26200亩。研究表明,玉米田中施用根际联合固氮菌,每亩最适用量500克,每亩只需成本费1.00元,试验田增产幅度为8.9~14.7%,亩增收14.20~43.20元。大面积示范田使用菌剂的玉米平均亩产432公斤,比对照田增产46公斤,总增产1205200公斤,亩纯增收17.40元,总纯增收455800元。投入产出比为1:1840。大量的试验结果证明根际联合固氮菌是玉米增产的一条新途径。

使用方法:固体:每亩用菌剂500克加清水250毫升或不含碱的凉米汤250毫升,化开后均匀拌在种子表面,阴干后即可播种。水剂:每亩用菌液100毫升,加清水250毫升拌种。

(泰来县农业技术推广中心 董艳娟 朱丘安)