

文章编号 :1003- 8701(2012)06- 0039- 03

# 东北春玉米区主推玉米品种 抗玉米叶斑病鉴定与评价

李 红<sup>1,2</sup>, 晋齐鸣<sup>1\*</sup>, 孟灵敏<sup>1</sup>, 苏前富<sup>1</sup>, 张 伟<sup>1</sup>,  
赵振伟<sup>1</sup>, 谢江波<sup>1</sup>, 王立新<sup>1</sup>, 隋 晶<sup>1</sup>

(1. 吉林省农业科学院植物保护研究所 / 农业部东北作物有害生物综合治理重点实验室, 吉林 公主岭 136100;  
2. 吉林农业大学, 长春 130118)

**摘 要**: 试验采用人工接种鉴定技术方法, 对春玉米区 177 份主推品种进行主要叶斑病—大斑病、灰斑病抗性评价。结果表明: 对大斑病表现抗病类型(高抗 - 中抗)的品种 154 份, 占总数的 87.0%, 对大斑病表现感病类型(感病 - 高感)的品种 23 份, 占总数的 13.0%。对灰斑病表现抗病类型(高抗 - 中抗)的品种 140 份, 占总数的 81.8%, 对灰斑病表现感病类型(感病 - 高感)的品种 31 份, 占总数的 18.2%, 筛选出兼抗 2 种病害的品种 120 份, 占总数的 70.2%。

**关键词**: 玉米; 品种; 大斑病; 灰斑病; 抗性评价

中图分类号: S435.131

文献标识码: A

## Identification and Evaluation of Leaf Blight Resistance of Main Maize Cultivars in Northeast Spring Maize Zone

LI Hong<sup>1,2</sup>, JIN Qi-ming<sup>1\*</sup>, MENG Ling-min<sup>1</sup>, SU Qian-fu<sup>1</sup>,

ZHANG Wei<sup>1</sup>, ZHAO Zhen-wei<sup>1</sup>, XIE Jiang-bo<sup>1</sup>, WANG Li-xin<sup>1</sup>, SUI Jing<sup>1</sup>

(1. Institute of Plant Protection, Jilin Academy of Agricultural Sciences. Gongzhuling 136100;

2. Jilin Agricultural University, Changchun 130033, China)

**Abstract**: Using artificial inoculation identification method, resistance of leaf turcicum disease including leaf blight and gray leaf spot of 177 main varieties was evaluated. The results showed that 154 varieties were resistant to leaf blight, accounting for 87.0% of the total. 23 varieties were susceptible to leaf blight, accounting for 13% of the total. 140 varieties were resistant to gray leaf spot, accounting for 81.8% of the total. 31 varieties were susceptible to gray leaf spot, accounting for 18.2% of the total. 120 varieties were resistant to both two diseases, accounting for 70.2% of the total.

**Keywords**: Maize; Varieties; Leaf blight; Gray leaf spot; Evaluation of resistance

玉米是我国重要的粮食作物。由于玉米生产大面积多年连作, 致使许多病害发生程度逐年加重。玉米大斑病和灰斑病是玉米生产上的主要叶部病害, 近年来在东北、河北、山东、山西等地日趋严

重, 造成一定的产量损失。特别在东北普遍流行。实践证明, 应用抗病品种是防治病害的有效方法。本试验对东北春玉米区收集 177 份主推品种进行大斑病、灰斑病的监测, 选出抗病性较好的品种, 指导农业种植合理布局, 为粮食安全提供参考。

### 1 材料与方 法

玉米杂交种 177 份, 均从种子市场收集得到。试验地设在固定玉米病害鉴定圃, 小区随机排列, 10 m 行长, 2 行区, 不设重复。采用田间人工接种

收稿日期: 2012- 08- 31

基金项目: 国家玉米产业技术体系(CARS- 02- 13)

作者简介: 李 红(1974-), 女, 助理研究员, 在读研究生, 从事玉米病害研究。

通讯作者: 晋齐鸣, 男, 研究员, E-mail: qiming1956@163.com

鉴定技术方法。大斑病和灰斑病病菌经高粱粒培养基扩繁后,配制成孢子悬浮液,于玉米喇叭口时期喷雾接种。在玉米乳熟期进行调查。

## 2 病害抗性评价标准

玉米大斑病、灰斑病采用同一抗性评价标准。

叶片上无病斑或仅在穗位下部叶片上有少量病斑,病斑占叶面积少于5%,高抗(HR);穗位下部叶片上有少量病斑,占叶面积6%~10%,穗位上部叶片有零星病斑,抗病(R);穗位下部叶片上病斑较多,占叶面积11%~30%,穗位上部叶片有

较多病斑,中抗(MR);穗位上下部叶片上有大量病斑,病斑相连,占叶面积31%~70%,感病(S);全株叶片基本被病斑覆盖,叶片枯死,高感(HS)。

## 3 结果与分析

### 3.1 大斑病鉴定结果

70份品种表现抗(R)大斑病,占总数的39.5%,84份品种表现中抗(MR)大斑病,占总数的47.6%,23份品种表现感(S)大斑病,占总数的13.0%。没有表现高抗(HR)、高感(HS)的品种。见表1。

表1 东北春玉米区主推品种抗大斑病鉴定结果

病害种类	份数	高抗(HR)		抗(R)		中抗(MR)		感(S)		高感(HS)	
		份数	比例(%)	份数	比例(%)	份数	比例(%)	份数	比例(%)	份数	比例(%)
大斑病	177			70	39.5	84	47.6	23	13.0		

### 3.2 灰斑病鉴定结果

9份品种表现高抗(HR)灰斑病,占总数的5.3%,54份品种表现抗(R)灰斑病,占总数的

31.6%,77份品种表现中抗(MR)灰斑病,占总数的45.0%,29份品种表现感(S)病,占总数的16.96%,2份品种表现高感(HS),占总数的1.2%(表2)。

表2 东北春玉米区主推品种抗灰斑病鉴定结果

病害种类	份数	高抗(HR)		抗(R)		中抗(MR)		感(S)		高感(HS)	
		份数	比例(%)	份数	比例(%)	份数	比例(%)	份数	比例(%)	份数	比例(%)
灰斑病	171	9	5.3	54	31.6	77	45.0	29	17.0	2	1.2

### 3.3 多抗性品种

筛选出兼抗2种病害的品种120份,占总数

的70.2%。建议在生产上推广应用。见表3。

表3 东北春玉米区主推品种兼抗大斑病、灰斑病品种

品种名称	大斑病抗性评价	灰斑病抗性评价	品种名称	大斑病抗性评价	灰斑病抗性评价	品种名称	大斑病抗性评价	灰斑病抗性评价
巴单3号	MR	R	吉单519	MR	MR	龙育9号	MR	MR
北单2号	MR	MR	吉单536	R	MR	绿育9918	R	MR
北育288	R	MR	吉东10号	MR	MR	绿育9928	MR	HR
边单1号	MR	R	吉东16号	R	MR	美育99	MR	HR
边三1号	MR	R	吉东2	MR	MR	嫩单10	R	MR
边三2号	MR	MR	吉东20号	MR	MR	嫩单13	MR	MR
宾玉4	MR	R	吉东22号	MR	R	嫩单14	MR	R
长城799	MR	MR	吉东23号	R	R	农大84	R	R
长单512	R	R	吉东26号	MR	R	农大95	MR	R
赤单661	R	R	吉东28号	R	R	农华101	R	HR
春育8	MR	R	吉锋2号	MR	R	平安18	MR	R
大龙160	MR	R	吉农大115	MR	R	平安31	R	R
大民707	R	MR	吉农大578	MR	MR	平安54	MR	MR
丹玉77	MR	R	吉农大588	MR	MR	平全9	MR	R
丹玉79	R	MR	吉农大688	R	R	强盛31	R	R

续表 3

品种名称	大斑病抗性评价	灰斑病抗性评价	品种名称	大斑病抗性评价	灰斑病抗性评价	品种名称	大斑病抗性评价	灰斑病抗性评价
德美亚 1 号	MR	R	吉农大 935	R	R	秦龙 9	MR	MR
登海 20	MR	MR	吉农玉 898	R	MR	庆单 8	MR	R
东裕 108	MR	MR	吉兴 218	R	R	瑞秋 24	R	MR
丰单 1	R	MR	稷稷 11	R	R	三僕 9794	MR	MR
丰单 5	MR	MR	稷稷 18	R	R	沈玉 21	MR	R
丰禾 10 号	R	MR	佳玉 538	MR	MR	四单 19	R	HR
丰禾 1 号	R	MR	金山 27	R	MR	绥玉 12	MR	MR
丰田 6 号	MR	R	久龙 1 号	MR	R	通科 1	R	R
丰田 9 号	R	R	久龙 5 号	MR	MR	屯玉 58	R	R
丰田 12 号	MR	MR	军单 8	R	HR	先锋 32D22	R	R
凤田 9	R	MR	科河 8 号	R	R	先玉 252	MR	MR
富友十	MR	MR	克单 10	MR	MR	先玉 420	R	HR
甘玉 2 号	R	MR	克单 14	R	MR	先玉 508	MR	HR
禾玉 18	R	MR	克单 27	MR	R	先玉 696	R	HR
亨达 29	R	MR	克单 9	R	MR	鑫鑫 1 号	R	R
宏育 29	R	R	雷奥 150	MR	MR	兴垦 10	MR	R
宏育 416	MR	R	利合 16	MR	R	兴垦 3	MR	MR
厚德 198	R	MR	辽单 565	MR	R	伊单 2	R	MR
吉大 101	R	MR	龙单 38	R	MR	银河 101	MR	MR
吉单 261	R	MR	龙单 39	MR	MR	银河 32	MR	MR
吉单 27	R	MR	龙单 43	MR	MR	银河 33	R	MR
吉单 35	MR	MR	龙丰 2 号	R	MR	泽玉 16	R	R
吉单 38	R	R	龙丰 7 号	MR	R	哲单 37	MR	MR
吉单 415	R	MR	龙高 L2	MR	MR	郑单 958	R	MR
吉单 50	MR	R	龙育 4 号	MR	R	吉单 517	R	MR

注:高抗(HR)、抗病(R)、中抗(MR)、感病(S)、高感(HS)。

## 4 结论与讨论

从鉴定结果看,对玉米大斑病表现中抗以上(高抗-中抗)水平的品种 154 份,占参试品种总数的 87.0%;对玉米灰斑病表现中抗以上(高抗-中抗)水平的品种 146 份,占参试品种总数的 81.8%。兼抗 2 种病害的品种 120 份,占总数的 70.2%。在品种种植选用时,应根据区域及地块病害的发生情况,来选择品种的布局,避免某一病害的发生,造成产量损失。

不同杂交种间对玉米大斑病、灰斑病抗性存在显著差异。杂交种的抗性与亲本的抗性有密切关系,目前,我国玉米大斑病、灰斑病抗性资源匱

乏,杂交种中表现高抗的较少。因此,应加强资源或品种的抗性鉴定工作,筛选抗源并加快对抗源的利用。加强对病害生理小种的监测,监测生理小种的变异,明确其组成、频率,确定不同地理区域的优势小种,为品种的合理布局提供参考。

参考文献:

- [1] 刘丽丽,桑立军,李影,等.常用玉米自交系对大斑病抗性研究[J].种子世界,2007(8):25-26.
- [2] 王晓鸣,石洁,晋齐鸣,等.玉米病虫害田间手册[M].北京:中国农业科学出版社,2010.
- [3] 桑立君,刘丽丽,金宝昌,等.玉米自交系资源对大斑病抗病性的鉴定[J].中国种业,2007(6):69.
- [4] 温义鹏,李成军,于培洋,等.不同玉米自交系对大斑病和灰斑病抗性分析[J].玉米科学,2012,20(1):135-137.