

水稻细菌性基腐病品种抗性鉴定

刘琼光¹, 王振中¹, 周国明¹, 区肇康², 陈玉托³, 区伟明²

(1 华南农业大学 资源环境学院, 广东 广州 510642;

2 广东高明市农业局, 广东 高明 528200; 3 广东省农业厅, 广东 广州 510500)

摘要: 对 42 个水稻品种进行了基腐病抗性鉴定, 结果表明: II 优 128、特优 63、培杂 72、培杂 77、博优 713 等 5 个水稻品种表现为高抗基腐病; 培杂 981、博优 122、大丰占、博优 903 等 21 个水稻品种表现为中抗; 三二矮、特粳 13 等 10 个水稻品种表现为中感; 95 占、雪花占、三七早占等 6 个水稻品种表现为高感。

关键词: 水稻基腐病; 品种; 抗性

中图分类号: S432.4

文献标识码: A

文章编号: 1001-411X(2003)02-0089-02

水稻细菌性基腐病(bacterial foot rot of rice)80 年代在我国许多省市相继报道。目前浙江、江苏、上海、安徽、福建、湖南等省都有此病发生, 部分地区危害较重, 尤其在我国南方省份。1995 年在广东佛山、高明等地区爆发, 造成了水稻严重减产, 此后不同年份在局部地区都危害较重。目前防治此病主要采用抗病品种, 有关基腐病抗病品种的鉴定和使用, 国内曾经有过报道^[1-3], 但广东目前栽培的水稻品种中, 哪些品种抗病, 哪些品种感病, 还鲜见报道。本文对广东省栽培的水稻品种进行了基腐病抗性鉴定。

1 材料与方法

1.1 供试品种

来自广东省各地培育出的新品种和推广的栽培品种共 42 个, 分别由广东省农业科学院水稻所、广东省农业厅、广东省汕头市农科所、广东省佛山市农科所和广东省高明市农业局等单位提供。

1.2 供试接种菌株

从广东佛山、肇庆等地采集病稻株分离得到 7 个水稻基腐菌株, 分别编号为 Ech1、Ech2、Ech3、Ech4、Ech5、Ech6 和 Ech7, 在普通细菌培养基上培养 24 h, 洗下菌苔, 制成菌悬液, 供接种用。

1.3 品种抗性鉴定试验

将 42 个不同品种的水稻种子浸种催芽后分别播于装有消毒土的瓦钵中, 育成秧苗。待秧龄 20 d 后, 伤根浸菌液, 浓度为 $3 \times 10^7 \text{ mL}^{-1}$, 然后移栽于温室(2001 年 9 月 21 日)。每个品种 50 株苗, 设 3 个重

复, 清水作对照。各处理均按常规管理。移栽后 1 周(即 2001 年 9 月 28 日)开始调查发病情况, 采用分级调查的方法, 分级标准如下: 0 级为无症状; 1 级为心叶枯萎 1/3 以下; 2 级为心叶枯萎 1/3 ~ 1/2; 3 级为心叶枯萎 1/2 ~ 3/4; 4 级为心叶枯萎 3/4 以上。最后用统计方法计算出各处理的病情指数。再根据王金生等^[4]提出的抗性分级标准, 结合病情指数分析得到 42 个品种的抗性情况。抗性分级标准如下: 高抗为病情指数 0 ~ 5; 中抗为病情指数 5.1 ~ 12.4; 中感为病情指数 12.5 ~ 19.9; 高感为病情指数 20 以上(含 20)。

2 结果

研究结果表明, 病情指数在 0 ~ 5 之间的品种有: II 优 128、特优 63、培杂 72、培杂 77、博优 713 等共 5 个水稻品种, 表现为高抗基腐病。病情指数在 5.1 ~ 12.4 的品种有: 三元 921、粤野占 26、培杂 981、绿黄占、y 穗珍 B、丰澳占、粳粳 89、博优 122、特粳占 25、大丰占、海杂 62、广青占、粤杂 122、罗浮糯、博优 903、小银占、金科占、窄叶占、凤联 4 号、源粳占、粳小占等共 21 个水稻品种表现为中抗。病情指数在 12.5 ~ 19.9 的品种有: 粤丰占、培杂青珍、富清占 1、三二矮、茉莉新占、绿源占 1 号、粤杂 122、绿源占 7 号、y 花粳 B、特粳 13 等共 10 个水稻品种表现为中感。病情指数在 20 或以上的品种有: 95 占、雪花占、山溪占 11、华航 1 号、三七早占、粤香占等 6 个水稻品种表现为高感。7 个菌株之间致病力也存在差异, 致病性

由高到低依次为: Ech6> Ech4> Ech3> Ech7> Ech2
> Ech5> Ech1.

致病力分化的研究[J]. 植物保护学报, 1989, 16(3): 181—185.

参考文献:

[2] 曹振乾. 水稻细菌性基腐病危害情况与发病因素调查[J]. 植物保护, 1986, 12(1): 12—14.

[1] 王金生. 水稻品种对水稻细菌性基腐病抗性及其病原菌

[3] 谢良泰. 水稻品种、施肥种类与细菌性基腐病发生的关系. 浙江农业科学[J]. 1985, 1985(5): 230—233.

Rice Resistance to *Erwinia chrysanthemi*

LIU Qiong-guang¹, WANG Zhen-zhong¹, ZHOU Guo-ming¹,
OU Zhao-kang², CHEN Yu-tuo³, OU Wei-ming²

(1 College of Resources and Environment, South China Agric. Univ., Guangzhou 510642, China;
2 Gaoming Agricultural Bureau in Guangdong Province, Gaoming 528200, China; 3 Guangdong Agric. Dept., Guangzhou 510500, China)

Abstract: Forty two rice varieties were studied for their resistance to *Erwinia chrysanthemi* pv. *zeae*. The results showed that five rice varieties of them, II You128, Teyou63, Peiza 72, Peiza 77 and Boyou 713 were high resistant, and six varieties, 95zhan, Xuehuazhan, Shanxizhan11, Huahang1, Sanqizhaozhan, Yuexiangzhan were high susceptible to *E. chrysanthemi*. In addition, twenty one varieties were middle resistant and ten varieties were middle susceptible to the pathogen.

Key words: *Erwinia chrysanthemi* pv. *zeae*; resistance; rice variety;

【责任编辑 周志红】