

辣椒炭疽病抗性资源筛选

马荣群, 黄 粤, 宋正旭, 李 梅, 岳文辉

(青岛市农业科学研究院 山东 青岛 266100)

摘 要:以青岛当地主要致病菌辣椒红色炭疽菌为接种菌源,采用绿色成熟果期针刺接种法对73份辣椒资源进行辣椒炭疽病抗病性筛选,结果表明:7份材料表现抗病,10份材料表现耐病,其余感病,未发现对炭疽病高抗和免疫的材料,室内抗性筛选结果和田间抗性表现基本一致。

关键词:辣椒炭疽病; 抗性; 筛选

中图分类号: S 436.418.1⁺1 文献标识码: A 文章编号: 1001—0009(2008)09—0186—02

辣椒炭疽病是辣椒生产中经常发生的一种病害,分布普遍,在我国和世界都有严重发生。近年来中国北方的辣椒炭疽病为害越来越重,只有培育抗病品种才能最安全、经济、有效的防治病害发生。该研究采用针刺接种法对部分辣椒资源进行了炭疽病抗性鉴定与筛选,以明确各材料抗性水平,为辣椒抗炭疽病育种提供一定的依据。

1 材料和方法

1.1 供试材料

课题组现有部分辣椒资源,以青岛当地主要致病菌辣椒红色炭疽菌(*G. piperatum*)为接种菌源。

1.2 方法

1.2.1 辣椒成熟果期针刺接种法 采用毛爱军^[1]等的方法略作修改。采集绿色成熟果,70%酒精表面消毒后,用针刺悬滴法接种。每品种(品系)12果,先在果实表面用接种针刺2个接种点,将6 mL的3×10⁶个孢子/mL悬浮液滴于接种点上,28℃黑暗保湿培养3 d,之后自然光照下培养,第7天调查发病情况并计算病情指数。以健康果实接种无菌水作对照。

1.2.2 调查方法和品系群体抗病性划分标准 成熟果调查分级标准:0级,无病斑;1级,病斑直径≤0.5 mm;2级,病斑直径0.51~1.0 mm;3级,病斑直径1.1~2.0 mm,病斑上无霉或有少量霉层;4级,病斑直径2.1~3.0 mm,病斑上霉层较多;5级,病斑直径>3.0 mm,病斑上有大量霉层。品系群体抗病性划分标准:高抗(HR),病情指数0~5.0;抗病(R),病情指数5.1~20.0;耐病(T),病情指数20.1~40.0;感病(S),病情指

数>40.0。

表1 辣椒材料炭疽病抗性鉴定结果

材料代号	病情指数	抗病性	材料代号	病情指数	抗病性
27	60.00	S	82	79.20	S
88	45.80	S	76	75.00	S
92	22.20	T	78	61.10	S
93	11.80	R	72	77.80	S
90	15.70	R	77	58.30	S
91	57.80	S	71	69.40	S
94	20.00	R	90	41.70	S
17	54.50	S	96	55.60	S
89	35.70	T	95	45.50	S
31	68.90	S	87	36.40	T
95	11.80	R	1	65.90	S
48	32.10	T	94	70.00	S
2	23.30	T	92	43.75	S
4	6.25	R	52	47.20	S
47	8.30	R	54	75.00	S
5	10.30	R	59	58.30	S
73	47.20	S	98	27.30	T
79	80.60	S	97	30.00	T
84	41.70	S	88	63.90	S
75	39.60	T	86	40.90	S
58	55.60	S	85	30.60	T
53	66.70	S	103	70.00	S
55	69.40	S	109	54.50	S
61	58.30	S	110	51.50	S
51	66.70	S	113	63.60	S
68	61.10	S	102	75.00	S
50	61.10	S	108	53.30	S
64	66.70	S	112	62.50	S
60	66.70	S	106	64.60	S
63	58.30	S	107	72.20	S
66	61.10	S	99	70.40	S
65	61.10	S	100	80.60	S
80	52.10	S	105	36.90	T
74	56.30	S	101	51.50	S
81	77.80	S	104	50.00	S
69	52.80	S	111	56.25	S
70	63.90	S			

第一作者简介:马荣群(1975-),女,硕士,助理研究员,现从事蔬菜病害研究工作。E-mail: marq@sina.com.

通讯作者:岳文辉。

基金项目:青岛市自然科学基金资助项目(05-1-JC-91)。

收稿日期:2008-03-24

朱顶红红斑病的病原鉴定与综合防治

柴阿丽, 李宝聚, 石延霞, 贵海燕

(中国农业科学院 蔬菜花卉研究所, 北京 100081)

摘要: 朱顶红红斑病是危害朱顶红的主要病害之一, 致病菌为水仙壳多孢 *Stagonospora cuitisii* (Berk.) Sacc. 主要危害石蒜科作物叶片及花梗, 病斑呈椭圆形或纺锤形, 被害部位初呈鲜红色, 后转赭红色, 其上密生小黑点。梅雨季节与秋雨季节是该病的发生高峰期。菌核净、代森锰锌、嘧霉胺等杀菌剂对该病有良好的防治效果。如采用综合防治措施, 其防治效果更佳。

关键词: 朱顶红; 红斑病; 水仙壳多孢; 寄主; 症状; 防治

中图分类号: S 436.8 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-0009(2008)09-0187-03

朱顶红 (*Amaryllis vittata* Ait.) 又名孤挺花、百枝莲、对红等, 为石蒜科孤挺花属植物, 具有很高的观赏价值和经济价值。现在世界各国广泛栽培, 20 世纪 70 年代开始在我国南方种植, 近年来, 全国各地从国外引进不少品种。

朱顶红红斑病是一种世界性病害, 1916 年

Dougherty 首次报道, 1929 年、1939 年 Smith、泷元清透相继报道。此后该病在西欧、美国、加拿大、日本等处多有发生, 与近年来在我国朱顶红上发生的病害症状一致。2006 年, 发现朱顶红红斑病在中国农业科学院花卉苗圃 (图 1A、B) 普遍发生, 严重影响其生产和观赏价值, 成为制约朱顶红生产的一种毁灭性病害。为此, 针对该病在当地的危害、流行等问题, 进行了初步调查和病原鉴定。

1 病害症状

朱顶红红斑病在北京地区发生于 3~11 月。病害调查发现, 该病主要侵染叶片和花梗, 还可侵染花蕾和球茎鳞片等。由于发病部位和发病时期不同, 引起的症状也有轻微差异。

初侵染病斑通常出现在叶尖, 导致叶片先端或整张

第一作者简介: 柴阿丽 (1983-), 女, 硕士, 主要从事园艺作物病害诊断研究工作。E-mail: chaiali@163.com.

通讯作者: 李宝聚。E-mail: libj@mail.caas.net.cn.

基金项目: 国家科技支撑计划资助项目 (2006BAD07B02); 院所社会公益研究专项资助项目 (2004DIB4J153); 自然资源平台资助项目 (2005DKA21201)。

收稿日期: 2008-04-11

2 结果与分析

用果实针刺接种法对 73 份辣椒材料进行了鉴定与筛选, 结果表明, 鉴定的材料中没有发现对炭疽病免疫和高抗的材料, 而 4、5、47、90、93、94 和 95 等 7 份材料病情指数小于或等于 20.0, 表现抗病; 92、89、48、2、75、87、97、98、85、105 等 10 份材料病情指数在 20.1~40.0 之间, 表现耐病; 其他材料病情指数均大于 40.0, 表现感病。该方法的抗性鉴定结果与各材料的田间抗性表现基本一致。

3 讨论

有关辣椒炭疽病抗性人工鉴定筛选方法, 巩振辉^[2]、毛爱军^[1]、徐香瑞^[3]、林清^[4]等分别进行了大量的研究工作, 通过不同接种时期及接种方法、接种浓度和调查时间以及保湿时间等影响因子的研究, 初步确立了一种相对快速、准确、稳定的筛选方法, 即红熟果期针刺接种法。该试验采用这种方法对课题现有部分辣椒材

料进行了炭疽病抗病性筛选, 从中未发现对炭疽病免疫和高抗的材料, 少数表现抗病或耐病, 大多数表现感病, 抗性筛选结果和田间抗性表现基本一致。巩振辉^[2]等的研究表明, 不同地区同一种炭疽病的致病力有差异, 同一地区不同种炭疽病的致病力也存在着一定的差异, 该试验以严重危害青岛地区辣椒生产的辣椒红色炭疽菌为接种菌源。

参考文献

- [1] 毛爱军, 胡洽, 耿三省. 辣椒炭疽病抗病性鉴定技术及利用[J]. 华北农学报, 2004(2): 87-91.
- [2] 巩振辉, 王鸣, 周新民. 辣椒炭疽病病原菌及致病力差异[J]. 北方园艺, 1992(1): 4-6.
- [3] 徐香瑞, 张波, 王学国. 甜椒品种对炭疽病抗性鉴定及抗源筛选方法研究[J]. 吉林农业大学学报, 2005(5): 507-510.
- [4] 林清, 吕中华, 黄任中, 等. 辣(甜)椒抗 TMV、CMV、疫病及炭疽病材料筛选[J]. 西南农业学报, 2005(1): 108-110.