

35 份西瓜资源对南方根结线虫抗性的评价

王志伟^{1,2,*}, 孙德玺¹, 邓 云¹, 朱迎春, 刘君璞¹

(¹中国农业科学院郑州果树研究所, 郑州 450009; ²湖南省西瓜甜瓜研究所, 长沙 410125)

根结线虫是西瓜的主要病害之一, 其危害日趋严重。利用抗性种质选育抗根结线虫砧木或品种是防治根结线虫的一条高效、经济的途径, 目前国内外还没有抗根结线虫的西瓜砧木或品种在生产上推广应用。为此, 本试验中以筛选抗南方根结线虫的西瓜资源为目的, 对 35 份西瓜资源进行了抗南方根结线虫能力的评价。

采用盆栽幼苗人工接种的方法, 测定了南方根结线虫侵染后 35 份西瓜幼苗生长指标和抗性指标的变化, 采用聚类分析和隶属函数分析等多种评价方法, 对 35 份西瓜材料的抗性进行评价。

试验结果表明: 不同西瓜资源幼苗接种南方根结线虫后, 不同器官的相对生长量和抗性指标的变异系数不同, 相对主蔓长、相对茎粗、相对根系鲜样质量、相对茎鲜样质量、相对叶鲜样质量 5 个相对生长量指标的变异系数在 8.15% ~ 21.56%, 根结指数、卵粒指数、繁殖系数、病级指数 4 个抗性指标的变异系数达到了 27.31% ~ 129.92%。

利用变异系数较大的根结指数进行聚类分析, 结果与以 4 个抗性指标聚类分析的结果基本一致, 但均不能准确评价西瓜资源的抗病能力。

利用隶属函数可较为准确地评价西瓜资源的抗性强弱, 但不能将西瓜资源进行分类。

因此, 根据供试西瓜资源幼苗的相对生长量和抗性指标等方面的变化, 采用 9 个指标, 2 个体系的综合评价方法, 将供试西瓜资源分为低抗、感病和易感 3 个类群, 抗性最强的是红籽瓜, 抗性最弱的是中科 1 号。

关键词: 西瓜; 资源; 南方根结线虫; 抗性评价

中图分类号: S 651

文献标识码: A

文章编号: 0513-353X (2011) S-2603-01

收稿日期: 2011 - 07 - 20

基金项目: 国家西甜瓜产业技术体系项目 (nycyt-36-01-02-01)

* E-mail: wanghziwei119@163.com; Tel: 18774910182