

## 高抗黄萎病的低酚棉种质系中 5629 的选育 与抗性机理研究

祝水金<sup>1</sup>, 高燕会<sup>1</sup>, 房卫平<sup>1,2</sup>, 季道藩<sup>1</sup>, 王启亮<sup>3</sup>

(1. 浙江大学农业与生物技术学院, 杭州 310029; 2. 河南省农业科学院  
棉花油料研究所, 郑州 450002; 3. 河南商丘职业技术学院 476000)

**摘要:**通过多年连续病圃定向筛选,从感黄萎病品系中 421 中培育成高抗黄萎病低酚棉种质系——中 5629。以中 5629 及其遗传背景品种(中 421)、3 个抗病品种和 3 个感病品种(系)为材料,比较分析中 5629 的植株组织结构、酶活性和根系分泌物种类含量,研究该种质系的黄萎病抗性机制。结果表明,中 5629 根和茎的导管细胞壁厚、导管直径小、导管数目和髓射线数目多、单位面积薄壁细胞数多。接种黄萎病菌后,中 5629 叶片中的苯丙氨酸解氨酶(PAL)活性显著高于其遗传背景品种及其它参试品种,为特有的生物代谢特征。中 5629 根系分泌物中只检测到丝氨酸、甘氨酸、缬氨酸、蛋氨酸、酪氨酸和精氨酸等 6 种氨基酸,株氨基酸总含量为 3.05  $\mu\text{g}$ ,显著低于其遗传背景品种。中 5629 中的根系分泌物中的葡萄糖、果糖和蔗糖含量均显著低于其遗传背景品种。

**关键词:**棉花; 黄萎病; 种质系; 抗性机理

**中图分类号:**S562.02      **文献标识码:**A

**文章编号:**1002-7807(2004)05-0307-06