

桉树青枯病的综合管理

冉隆贤，杨凤环，王艳丽

(河北农业大学林学院，保定 071000)

摘要：本研究采用菌液浸泡法、截顶接种法对不同的桉树幼苗进行抗青枯病性能测定，并结合林间调查筛选桉树抗青枯病树种和无性系，并探讨了不同抗性桉树无性系抗病性强弱与其根系分泌物和组织研磨液之间的关系，在此基础上，利用植物内生细菌和链霉菌开展了对桉树青枯病的防治试验。结果表明，在供试的 18 个桉树无性系中，筛选获得了 bd1、bd2、赤桉 1 号和南宁巨尾桉 1 号四个高抗青枯病无性系；不同抗性桉树无性系根系分泌物和组织研磨液对青枯菌没有直接的抑制作用，但随着接种时间的延长，青枯病菌在抗病性强的无性系的根系分泌物及组织液中的增殖显著低于感病无性系，验证了通过茎段浸泡接种筛选出的桉树无性系的准确性，同时表明了根系分泌物和组织研磨液可以反映桉树不同无性系的抗病性强弱；在离体条件下，植物内生细菌 CN015r、CN017r、CN064、CN078、内生链霉菌 CN122 和龟裂链霉菌 CN124 处理后的发病率与对照相比显著下降，对桉树青枯病有明显的防治效果，而武夷菌素链霉菌处理后的发病率较对照有所增高；而在土壤盆栽系统中，CN015r、CN017r、CN064 和桉树内生链霉菌 CN122 的防治效果达到显著差异水平，龟裂链霉菌 CN124 与对照相比没有差异。由此表明，筛选桉树抗病树种和无性系是防治桉树青枯病的根本措施，而在局部严重发病的区域，采用生物防治的方法可以有效控制病害的发生和流行。

关键词：桉树；茄拉尔氏菌；抗病无性系；内生菌；生物防治

基金：本研究获得了国家自然科学基金（30671681 和 31070574）和国家“十一五”林业科技支撑计划（2006BAD08A1102）的资助。

冉隆贤，荷兰 UTRECHT 大学博士毕业，现任河北农业大学国际合作处处长，教授，博士生导师。中国林学会森林病理分会常务理事、河北省植物保护学会常务理事和河北省植物病理学会理事。国家自然科学基金面上项目和重大项目评议专家；教育部和北京市科学技术奖评议专家；《Plant and Soil》和《Biocontrol》和《Journal of Phytopathology》等 SCI 收录杂志审稿专家。已主持国家自然科学基金项目 4 项，河北省自然科学基金项目 1 项，教育部科学技术重点项目 1 项，其它项目 5 项。在利用植物内生细菌防治植物青枯病方面做出了突出的成绩，并首次发现桉树和枣树等木本植物种子中存在固有内生细菌，初步探明了植物病害生物防治不稳定的原因。发表论文 46 篇，其中 5 篇被 SCI 收录，出版英文专著 1 本，编写教材 2 部。