

四川竹类病害调查及病原鉴定

曾倩¹ 刘应高² 杨春琳³ 邓玉⁴

(1, 2, 3, 4. 四川农业大学林学院 四川省成都市 611134)

摘 要:明确四川竹类病害的发生规律和主要病原菌种类。于 2020 年 6 月至 2021 年 6 月对四川省成都市、邛崃市、都江堰市、崇州市、眉山市、乐山市、雅安市、自贡市、宜宾市、泸州市、南充市、广元市、巴中市、达州市竹类植物的竹秆、竹枝、竹叶、竹笋、竹鞭等部位进行采集,利用徒手切片和显微形态观察等方法对样本进行形态观察和特征描述,采用单孢分离法将所获菌株纯化分离,提取菌株 DNA 并利用 PCR 扩增目的菌株的 ITS, LSU, SSU, *tef 1-α*, *rpb2*, *tub2* 等基因片段序列,根据不同科属的菌株分别进行多基因联合系统发育分析,鉴定竹类植物病害病原菌的种类。此外,通过科赫法则检测竹类植物病害病原菌,为竹类病害鉴定诊断与防治提供科学依据。调查结果显示四川竹类主要病害 12 种,其中叶部病害 4 种,分别为煤污病 (*Conidiocarpus siamensis*), 叶枯病 (*Apiospora* spp., *Neosetophoma xingrensis*, *Paraphaeosphaeria michotii*, *Paralloneottiosporina sichuanensis*), 黑痣病 (*Phyllachora dendrocalami-membranacei*, *Phyllachora dujiangyanensis*, *Bifusisporella sichuanensis*), 叶锈病 (*Puccinia yaanensis*, *Puccinia chimonobambusadis*); 竹秆部病害 3 种,分别为秆枯病 (*Paralloneottiosporina sichuanensis*), 秆锈病 (*Puccinia corticioides*), 菱斑病 (*Parakarstenia phyllostachydis*, *Neostagonosporella sichuanensis*); 竹枝部病害 3 种,分别为枝枯病 (*Paralloneottiosporina sichuanensis*), 丛枝病 (*Aciculosporium takei*, *Aciculosporium chimonobambusae*, *Heteroepichloe bambusae*, *Heteroepichloe sichuanensis*), 赤团子病 (*Shiraia bambusicola*); 竹笋部病害 1 种,笋枯病 (*Colletotrichum parabambusicola*), 竹鞭部病害 1 种,即菱斑病 (*Parakarstenia phyllostachydis*, *Neostagonosporella sichuanensis*)。其中 *Paralloneottiosporina sichuanensis*, *Phyllachora dujiangyanensis*, *Bifusisporella sichuanensis*, *Puccinia chimonobambusadis*, *Aciculosporium chimonobambusae*, *Heteroepichloe sichuanensis* 为新种新病原菌。调查发现 *Paralloneottiosporina sichuanensis* 在竹叶、竹枝和竹秆上均分离得到,除了雷竹外,在水竹、毛竹、天目早竹、甜笋竹、刚竹、红壳雷竹、金竹的叶片上均有发现,且分布范围广,在雅安市、邛崃市、成都市、眉山市、乐山市、宜宾市、泸州市、广元市、巴中市均有发现,该病原菌寄主范围广、分布主范围广,引起竹叶枯黄脱落,严重时整株感染枯死,应当引起关注。四川竹类病害叶部病害及病原菌种类最多,其次为枝部和秆部病害,笋和竹鞭的病害较少,调查发现 6 种新病原菌, *Paralloneottiosporina sichuanensis* 寄主范围广、分布主范围广,发病严重,应重点关注与防治,研究结果为四川竹类病害防治提供参考依据。

关键词:四川;竹;分离鉴定;病原菌