

几种拟松材线虫的致病性

许鸣

(南京林业大学林草学院 江苏南京 210037)

摘要: 拟松材线虫 (*Bursaphelenchus mucronatus*) 是一种广泛分布于欧亚大陆松林中的松树内寄生线虫。它与松材线虫 (*Bursaphelenchus xylophilus*) 在形态学和生物学特性等方面都很相似, 它们同属于伞滑刃属。拟松材线虫从 Mamiya 于 1979 年在松树上首次发现, 并认为近年来越来越多的证据表明, 拟松材线虫同样可以导致松树发生类似松材线虫引起的松树萎蔫病。因此, 很有必要对拟松材线虫的致病性进行研究测定, 为林业生产上的政策提供技术理论支撑。课题组前期从全国各地收集含有拟松材线虫的枯萎松树, 将它们纯化、培养和保存不同株系的拟松材线虫。在本实验中, 挑选了六株不同地区和寄主来源的拟松材线虫, 对其在灰葡萄孢中的取食速度、增殖量、体型测量和致病力测定进行系统研究, 主要结果如下:

1、纯化培养并且经过形态学鉴定的拟松材线虫通过分子检测鉴定确定为拟松材线虫, 随后将这六株拟松材线虫消毒, 对其取食速率进行测定, 取食速率由强到弱分别为 NMG、BM7、BM5、YN23、CFS4、FCBM。7 天后将这六种拟松材线虫用贝尔曼漏发进行分离, 统计它们的增殖量, 增殖量由高到低分别为 CFS4、NMG、YN23、BM7、FCBM、BM5, 增殖量和在灰葡萄孢中的取食速率无显著相关性。

2、测定完六株拟松材线虫在灰葡萄孢中的取食速率和增殖量后对六株拟松进行致病力的测定, 将它们分别接种 5000 条至 3 年生马尾松盆栽苗, 每隔 5 天拍照一次。除了接种 BM7 虫株的马尾松苗被大风吹倒压断后无法统计外, 其余 5 株拟松材线虫的致病力由强到弱分别为 BM5、NMG、FCBM、YN23、CFS4。

3、最后对这六株拟松材线虫虫株进行虫体数据测量, 北方拟松材线虫虫株 FCBM (辽宁) 和 NMG (内蒙古) 在形态上相对于南方拟松材线虫虫株较宽并较长; 而南方的虫株 YN23 (云南) 则相对于其他的虫株较短一些; 其他地理位置处于中间省份的虫株则差别不大, 这可能是由于拟松材线虫传播到不同地区, 为了适应环境气候条件而改变, 不断长期进化得到的结果。

关于拟松材线虫致病性的问题, 有学者测定了中国、日本、韩国、加拿大、挪威以及法国等 20 个拟松材线虫株系对 2 年生黑松的致病力, 将拟松材线虫分为 3 类: 第 I 类致病力很强; 第 II 类具有较强的治病潜能, 在适宜的环境下能够造成严重危害; 第 III 类几乎没有致病力, 在本次的实验中, 这六株拟松材线虫对马尾松苗的致病性同样出现了致病性的分化特点。

关键词: 拟松材线虫; 致病力