

# 从植物病组织中分离立枯丝核菌的快速、简便技术<sup>\*</sup>

周而勋 杨 媚

(华南农业大学资源环境学院, 广州 510642)

## A RAPID AND SIMPLE TECHNIQUE FOR THE ISOLATION OF *Rhizoctonia solani* FROM DISEASED PLANT TISSUES

Zhou Er, xun Yang Mei

(College of Resources and Environment, South China Agric. Univ., Guangzhou, 510642)

关键词 立枯丝核菌; 分离技术; 水琼脂法

**Key words** *Rhizoctonia solani* Kühn; isolation technique; water agar method

中图分类号 Q 949.32; S 432.4

立枯丝核菌(*Rhizoctonia solani* Kühn)是一种重要的植物病原真菌, 寄生范围广, 可为害 43 科 263 种植物(彭绍裘等, 1986)。该菌除了为害水稻引起纹枯病外, 还能侵害其它禾谷类作物以及蔬菜、花卉等经济作物, 引起诸如立枯、猝倒、叶枯、鞘枯等多种症状, 对作物的为害极大。因而, 研究该菌无论是在病理上还是在经济上都具有极其重要的意义。

对于植物病原真菌的分离, 长期以来人们习惯采用常规组织分离法(方中达, 1979)。由于该法步骤繁琐, 耗时太多, 消毒时间不易掌握, 因而不太适合于对大量病害样本进行分离。作者在研究立枯丝核菌过程中, 摸索出一种适用于从植物病组织中分离立枯丝核菌及相关真菌的快速、简便技术——水琼脂法, 现报道如下。

将病组织用自来水冲洗干净, 用吸水纸吸干表面的水珠, 将病组织剪成长宽各 5 mm 的小块, 将其放置于质量分数为 2% 水琼脂平板上, 每个平板放置 5 块病组织, 然后置室温下培养。在大多数情况下, 培养 12~24 h 后, 病组织块周围即长出了具丝核菌特征的菌落, 其 *d* 可达 20~30 mm, 此时可用无菌操作技术切取菌落边缘的菌丝块移植于 PDA 平板上进行纯化。该法主要是利用立枯丝核菌能够在养分稀薄的水琼脂培养基上快速生长的特性进行分离的。在个别情况下, 病组织块周围有时也有细菌或其它真菌生长, 但由于立枯丝核菌的菌丝在水琼脂培养基上的生长速率比细菌及其它真菌快得多, 因此菌落边缘的菌丝尖仍然是纯净的。若在每 100 mL 水琼脂中加入 2~3 滴体积分数为 25% 的乳酸溶液, 可大大减少细菌的污染, 分离效果更好。作者采用上述方法对 221 份丝核菌病害样本(其中水稻纹枯病样本 212 份, 玉米纹枯病样本 1 份, 长春花、海桐、黄瓜、豆角、生菜、香芹、落葵和红苋菜立枯病样本各 1 份)进行分离, 分离成功率为 100%。

利用水琼脂法分离每份病害样本只需 30 s 左右, 而常规法需要 5~10 min, 由此可见, 水琼脂法的工作效率为常规法的 10~20 倍; 况且, 常规法的消毒时间不易掌握, 若消毒时间太短, 消毒不彻底, 造成杂菌污染, 达不到消毒的目的; 若消毒时间太长, 往往会把要分离的病原真菌杀死, 故常规法的分离率往往不太高;

1997-06-25 收稿 周而勋, 男, 34 岁, 讲师, 博士后

\* 广东省自然科学基金、中国博士后科学基金和广东省博士后科学研究经费资助项目

而水琼脂法免去了繁杂的消毒步骤,从而克服了消毒时间不易掌握的不足,因而操作更加简便.综上所述,水琼脂法的最大优点是快速、简便,且分离率高,尤其适用于对大量丝核菌病害样本进行快速分离.

### 参 考 文 献

方中达. 1979. 植病研究方法. 北京: 农业出版社, 115

彭绍裘, 曾昭瑞, 张志光. 1986. 水稻纹枯病及其防治. 上海: 上海科学技术出版社, 61

### 简 讯

据《中国科学引文数据库》1996年的统计结果,本刊排行,被引频次最高的中国科技期刊500名以内.

### “量和单位”国家标准选登

关于“[物质] B 质量分数”及“[物质] B 的体积分数”不能笼统地称为“百分比浓度”。如将“[物质] B 的质量分数”称为“重量百分数”表示为“W%”或称为“重量百分比浓度”表示为“%(W/W)”;将“[物质] B 的体积分数”称为“体积百分数”表示为“V%”,或称“VO1%”、“%(V/V)”,都是错误的。

“[物质] B 的质量分数”和“[物质] B 的体积分数”均为量纲为一的量,其一贯单位是数字一(1)。表示这种量的值时,单位1一般并不明确写出。词头不应加在数字1上构成此单位的十进倍数或分数单位。词头可用10的乘方代替。