

丁香链霉菌宿县变种的鉴定

余震 盛宗斗 顾桂玉 郑善良

(复旦大学生物学系, 上海)

从我国安徽省宿县棉田土样中, 分离到一株编号 886 的链霉菌。它产生一种碱性水溶性抗生素, 对玉米赤霉 (*Gibberella zeae*) 引起的麦类赤霉病有良好的防治效果。经鉴定该菌株为丁香链霉菌的一个新变种。

(一) 形态特征

在高氏一号琼脂上生长良好, 气生菌丝体丛生或单又分枝, 孢子丝一般呈松螺旋, 3—7 圈, 有时紧螺旋(图 1)。电子显微镜下观察, 孢子为椭圆形, 大小不一致, 孢子外壁光滑(图 2)。

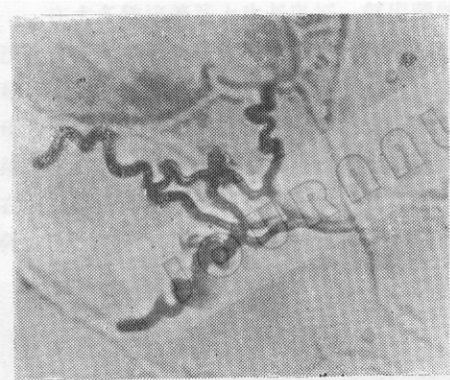


图 1 链霉菌 886 菌株的孢子丝 (720×)

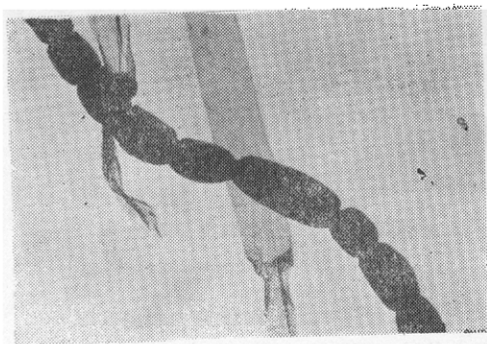


图 2 链霉菌 886 菌株的孢子 (10,000×)

(二) 培养特征

在高氏一号琼脂上, 基内菌丝体呈淡黄色, 气生菌丝体生长丰满, 绒粉状, 荷花白色至淡粉红色, 无可溶性色素。在有机培养基上不产色素, 而在酪氨酸琼脂培养基上产褐黑色色素。在克氏合成一号琼脂、察氏琼脂、葡萄糖天门冬素琼脂、瓦氏肉汁琼脂和苹果酸钙琼脂上均能生长。

(三) 生理生化特性

按常规法^[1]测定, 886 菌株对明胶液化弱而缓慢, 牛奶凝固弱或可疑, 牛奶酪化强并产黑色素, 不水解淀粉, 纤维素上不生长, 不能还原硝酸盐, 能产生酪氨酸酶和硫化氢。

(四) 碳源利用

在果糖、半乳糖、鼠李糖、葡萄糖、木糖、棉子糖和甘露醇上生长良好; 在蔗糖、肌醇和阿拉伯糖上亦能生长。

(五) 拮抗性

链霉菌 886 菌株产生的新霉素对革兰氏阳性细菌(如枯草杆菌、金黄色葡萄球菌、藤黄八叠球菌、变形杆菌)和革兰氏阴性细菌(如大肠杆菌、稻白叶枯病黄杆菌)以及啤酒酵母、白假丝酵母、黑曲霉、产黄青霉、玉米赤霉、稻纹枯病菌等真菌均有抑制作用。

(六) 菌种鉴别

链霉菌 886 菌株和具有孢子丝松螺旋, 孢子椭圆形, 表面光滑, 气生菌丝体荷花白至浅粉红, 基内菌丝体黄至浅棕色等性状相近的已知菌种比较, 886 菌株与丁香链霉菌^[2] 相接近, 但在生理生化特性方面又有明显区别: 前者液化明胶能力

本文于 1983 年 2 月 10 日收到。

严建孙、叶敬仲和程皆能等曾参加部分工作。

孢子丝照片由本系摄影室拍摄; 孢子照片由电子显微镜室拍摄; 菌种鉴定承阎逊初先生指教, 特此致谢。

极微弱,不能水解淀粉,能很好利用木糖、棉子糖、鼠李糖和甘露醇,纤维素上不生长,不能还原硝酸盐;而丁香链霉菌则相反。因此我们认为链霉菌 886 菌株是丁香链霉菌的一个新变种,定名丁香链霉菌宿县变种 (*Streptomyces lilacinus* var. *Suxianensis* n. var.)。

参 考 文 献

- [1] 中国科学院微生物研究所放线菌分类组:《链霉菌鉴定手册》,科学出版社,北京,1975年。
- [2] 阎逸初:中国科学院1955年抗生素学术会议会刊,12—17页,1958年。

JOURNALS.IM.AC.CN