

利用纤维素生产单细胞蛋白的灰黄链霉菌新亚种 ——灰黄链霉菌苏州亚种

薛茂傑 栾冰 朱惠玲 李华*

(中国科学院环境化学研究所, 北京)

张国伟 邢桂香 阎逊初

(中国科学院微生物研究所, 北京)

直接利用纤维素生产单细胞蛋白是当前生物工程领域的一项重要工作。从苏州腐草中以新的(P-N)方法筛选出一株链霉菌编号107。经过30和4000L罐发酵及产品质量分析和毒性试验,结果表明107菌株在以碱法草浆纤维为唯一碳源,培养72小时,其产物蛋白含量达到40—45%,纤维素分解率在95%以上,必需氨基酸含量符合FAO标准,其中蛋氨酸高达4.24%,为同类菌株所少见,毒性指标也均在安全范围内。因此是一株直接利用纤维素生产高蛋白物很有价值的菌株。分类研究的结果表明,107菌株属于链霉菌的一个新亚种,定名为灰黄链霉菌苏州亚种(*Streptomyces griseoflavus* subsp. *suzhouensis* n. subsp. Zhang, Yan et al.)。

材料和方法

(一) 菌株

107菌株系中国科学院环境化学研究所从苏州腐草中筛选出来的。

(二) 方法

菌种鉴定采用一般常规方法^[1],形态观察用盖片法、插片法以及琼脂块下直接观察和电子显微镜^[2]观察。培养特征采用《链霉菌鉴定手册》^[1]和国际链霉菌计划(ISP)^[3]中所推荐的培养基。培养温度28℃。全细胞水解液的分析采用Becker方法^[4,5],红外光谱测定采用Tadashi Arai的方法^[6],用美国DigiLab公司(1983年产品)FTS-20E型付里叶变换红外光谱仪。

结 果

(一) 形态特征

孢子丝螺旋形,2—9圈(图1)。基丝7—21

天不形成横隔,也不断裂(图2)。孢子椭圆形,表面有短刺(图3)。



图1 孢子链(生长21天,107×)

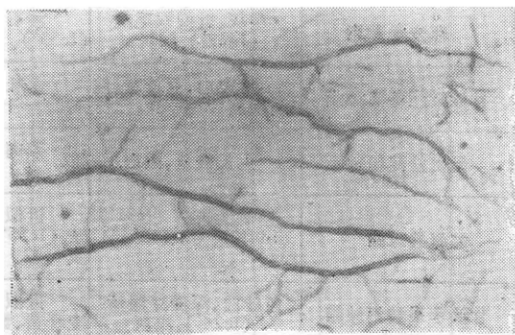


图2 基丝(生长21天,321×)

本文于1985年5月22日收到。

中国科学院环境化学研究所付里叶红外光谱组测定红外光谱;该所秦世学同志参加分离工作;中国科学院微生物研究所电镜室摄制电镜照片,在此一并致谢。

辽阳化纤工学院环境工程系应届毕业生。