

## 杀稻瘟菌素 S 生产菌株的选育

江西农药厂

(南昌)

经过几年来用物理和化学因子处理杀稻瘟菌素 S (灭瘟素) 生产菌灰色产色链霉菌 (*Sireptomycetes griseochromogenes*) 的孢子后, 该菌生产抗菌素的发酵单位提高了 1 倍以上, 现将结果简报如下:

## 一、材料和方法

**原始菌株** 灰色产色链霉菌, 京 S2, 由中国科学院微生物研究所提供。

**培养基及培养条件:**

**斜面及分离培养基(%)**: 可溶性淀粉 0.5, 蛋白胨 0.3,  $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$  0.25,  $\text{MgSO}_4$  0.025, 琼脂 2。斜面菌种在 28℃ 培养 8—10 天。

**种子培养基(%)**: 葡萄糖 2, 蛋白胨 2, NaCl 0.5, 灭菌前 pH 为 7.2。

**发酵培养基(%)**: 甘薯淀粉 6, 花生饼粉 2, 黄豆饼粉 2, 酵母粉 0.5, NaCl 0.6,  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  0.1, 豆油(消泡用) 0.5, 灭菌前 pH 为 7.2。

种子液培养和发酵在 28℃ 下, 于 220—240 转/分旋转式摇床上进行。种子液培养 48 小时, 以 5% 接种量接种发酵培养基, 发酵 7—8 天。

**发酵单位的测定:**

用杯碟法(管碟法)测定, 指示菌为环状芽孢杆菌 (*Bacillus circulans*)。

**诱变因子的剂量:**

**紫外线**: 用功率 30 瓦, 波长 2537 Å 的紫外灯, 距离 30 厘米, 照射处理时间 45—90 秒。

**Co<sup>60</sup>**: 7—10 万伦琴。

**氮芥**: 以 1 毫克/毫升的氮芥处理 5—10 分钟, 用甘氨酸解毒。

**争光霉素**: 用 5—10 微克/毫升浓度的争光霉素, 在 28℃ 下, 于 220—240 转/分的旋转式摇床上处理 4—6 小时。

## 二、结果和讨论

经多次采用常用的物理-化学因子进行复合处理, 选育出两株优良菌株 B-2 和 2-5, 选育谱

系\*是:

京 S2  
↓ UV  
3U  
↓ NS  
分 21  
↓ KC  
争 3  
↓ NS  
争 3-5  
↓ NS  
争 3-5-11

↓ KC	↓ NS
K-3	分 35
↓ NM	↓ NS
N-101	分 35-6
↓ Co	↓ NS
CO49	分 35-6-4
↓ NS	↓ Co
3-5	CO28
↓ UV	↓ NS
B-2	2-5

根据我们的体会, 杀稻瘟菌素 S 产生菌对紫外线照射比较敏感, 在第一次用紫外线处理该菌后, 发酵单位可提高 20%, 经单菌落分离后, 还可提高 10%。我们试验过争光霉素、自力霉素, 五氟尿嘧啶、氮芥、喜树碱等抗癌药物, 以争光霉素的效果最好。乙烯亚胺, 硫酸二乙酯, 秋水仙碱, 氯化锂等的效果不显著, 且秋水仙碱和氯化锂易使菌株产色素能力减弱, 丧失形成孢子的能力。

## 参 考 资 料

- [1] 张筱玉等: 微生物学报, 14 (1): 60—65, 1974。
- [2] 许菊彦等: 微生物学报, 14 (1): 66—69, 1974。
- [3] Rehm, H. J.: Industrielle Mikrobiologie, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York, 1967. 徐浩译: 工业微生物学, 第 133 页, 科学出版社, 北京, 1975。

本文于 1977 年 1 月 8 日收到。

\* UV——紫外线 NS——单菌落分离; KC——争光霉素; Co——钴<sup>60</sup> NM——氮芥。