

枯草芽孢杆菌

Bacillus subtilis CCTCC AB 90008

实验步骤:

1、 将实验菌种在 5ml NA 液体培养基中活化，活化的菌种接种于 100ml NA 液体培养基中，37°C摇床中培养，接种后立即取 0.1ml 测量 OD 值，后连续 22h 取菌液测其 OD 值，并绘制实验菌株的生长曲线。

2、 将实验菌株细菌在 NA 斜面置于 37°C培养，斜面生长至 12h 时，取菌进行革兰氏染色，油镜镜检。斜面继续培养至 16h 时，同样，取菌镜检。

3、 将菌种接种到淀粉酶检测培养基上，37°C培养 24h，观察其产生胞外淀粉酶的能力。

实验结果:

1. 生长曲线

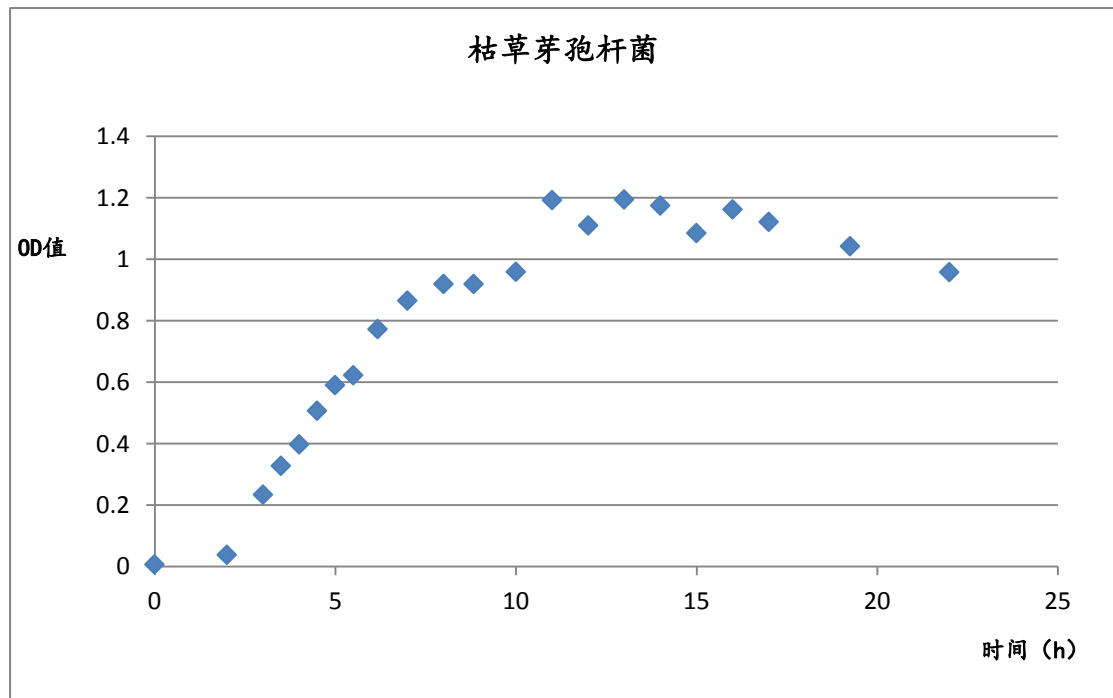


图 1. 细菌在约 11h 左右，增长速率最高。15h 左右进入对数生长后期。根据实验操作方便取 12h 和 16h 两个时间点观察。

2. 显微观察

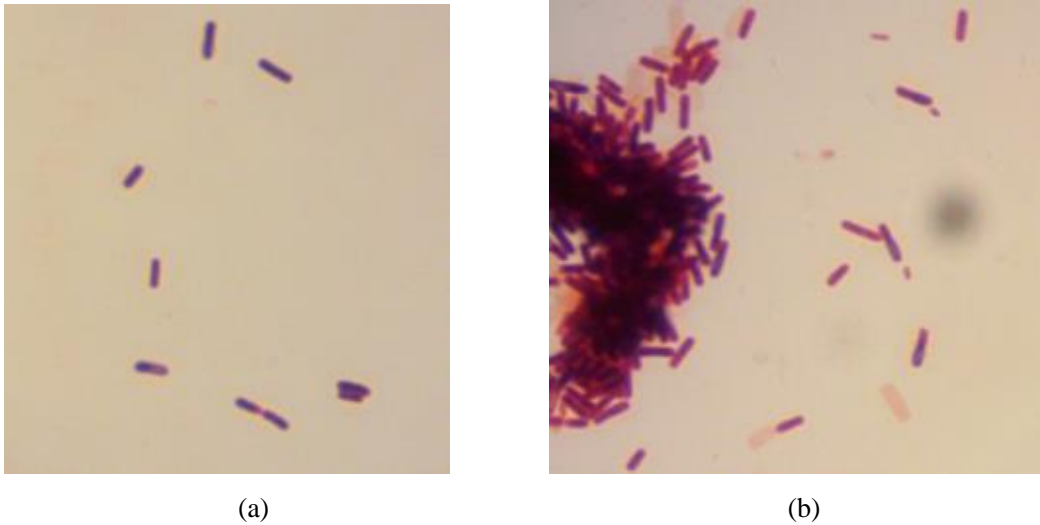


图 2. 对比细菌在 12h 和 16h 时的革兰氏染色(1000×): (a)枯草芽孢杆菌 12h; (b)枯草芽孢杆菌 16h。

3. 枯草芽孢杆菌淀粉酶 (37°C培养 24h)

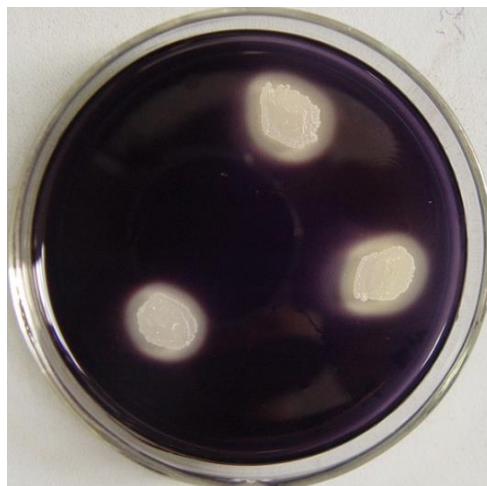


图 3. 枯草芽孢杆菌降解淀粉平板

结果说明: 有水解圈, 有淀粉酶活性

教学建议:

- ✿ 最佳接种时间: 建议前一天 17:00 接种, 方便第二天 9:00 实验课。
- ✿ 最佳观察时间: 实验菌株在 12h、16h 时, 细菌均可用于教学实验使用。
- ✿ 最佳保存条件: 不用于实验室时, 菌种可于 4°C 保存 2 周左右。

实验教材:

沈萍, 陈向东《微生物学实验》4 版. 高等教育出版社.2007, 69-77, 111-120.