

## 细胞大小测定及细胞计数注意事项

一、细胞大小测定也称显微测微实验，主要是利用目镜测微尺和镜台测微尺配合使用对细胞大小进行测定。

A: 镜台测微尺:是一种特制的载玻片，中央有一个全长 1 mm 的刻度标尺，将 1 mm 等分成 100 个小格，每格长度为 10  $\mu\text{m}$ ，用它来校正标定目镜测微尺每小格的长度。

B: 目镜测微尺:是一块可放在目镜内的圆形薄片，中央有刻度，并被分为 50 小格，每小格的长度随物镜放大倍数的大小而变动。测量细胞大小之前，预先用镜台测微尺来标定某一物镜放大倍数下目镜测微尺每小格所代表的实际长度，再以它作为测量细胞的尺度。

二、细胞计数实验利用血球计数板进行操作，其构造和计数原理是整个实验的关键。

### 血球计数板:

由一块比普通载玻片厚的特制玻片制成，玻片中有 4 条下凹的槽，构成 3 个平台。中间的平平台较宽，其中间又被一短横槽隔为两半，每半边上面刻有一个方格网。方格网上刻有 9 个大方格，其中只有中间的一个大方格为计数室，供计数用。这一大方格的长和宽各为 1 mm，深度为 0.1 mm，其体积为 0.1 mm<sup>3</sup>。经过恰当稀释的细胞悬液，加到血球计数板的计数室中，在显微镜下逐格计数，由于计数室的容积是固定的，故可将显微镜下计得的菌体细胞数换算成单位体积的细胞数量，经过此方法可测得样品中细胞总和。

### 三、实验注意事项:

1) 利用小方格边长 50  $\mu\text{m}$  进行标定目镜测微尺时，易产生 2 种不同的结果。有些人目镜测微尺两端重叠时用的是靠近中方格的小方格，而计数室的特点就是中方格的边缘线都为双线，靠近中方格的小方格的一边也为双线，导致结果不一致。所以要正确的利用单线小方格的边长进行标定目镜测微尺。

2) 充分利用血球计数板，不仅利用其小方格边长的固定值，同时也利用其充当载玻片，在计数室内进行细胞计数，在计数室内外都可以进行细胞大小的测定。

3) 细胞大小测定时，观察酵母细胞应选择代表性的细胞，不要选择刚刚出芽脱落下来的幼龄酵母，也不要选择有明显吸水膨胀的老龄酵母，观察时一般选择 5~10 个典型酵母细胞求平均值。

4) 细胞计数时应避免重复计数，减少误差，严格按照“计左不计右，计上不计下”的原则，遇到有出芽的酵母，只有当芽体与母细胞一样大时计为 2 个。