**菌落计数基础知识——认识酵母菌**

酵母菌属[真菌](http://www.a-hospital.com/w/%E7%9C%9F%E8%8F%8C" \o "真菌)。体呈圆形、卵形或椭圆形，内有[细胞核](http://www.a-hospital.com/w/%E7%BB%86%E8%83%9E%E6%A0%B8" \o "细胞核)、液泡和颗粒体物质。通常以出芽繁殖；有的能进行二等分分裂；有的种类能产生[子囊孢子](http://www.a-hospital.com/w/%E5%AD%90%E5%9B%8A%E5%AD%A2%E5%AD%90" \o "子囊孢子)。广泛分布于自然界，尤其在葡萄及其他各种果品和蔬菜上更多。是重要的[发酵素](http://www.a-hospital.com/index.php?title=%E5%8F%91%E9%85%B5%E7%B4%A0&action=edit&redlink=1" \o "发酵素（尚未撰写）)，能分解碳水化合物产生酒精和二氧化碳等。生产上常用的有面包酵母、饲料酵母、酒精酵母和葡萄酒酵母等。有些能合成[纤维素](http://www.a-hospital.com/w/%E7%BA%A4%E7%BB%B4%E7%B4%A0" \o "纤维素)供医药使用，也有用于石油发酵的。



**新鲜酵母和干酵母**

酵母的**[化学](http://www.a-hospital.com/w/%E5%8C%96%E5%AD%A6" \o "化学)组成**与[培养基](http://www.a-hospital.com/w/%E5%9F%B9%E5%85%BB%E5%9F%BA" \o "培养基)、培养条件和酵母本身所处的生理状态有关。

一般情况下：

酵母[细胞](http://www.a-hospital.com/w/%E7%BB%86%E8%83%9E" \o "细胞)的平均元素组成(%)如下：

碳-47 氢-6.5 氧-31 氮-7.5~10 磷-1.6~3.5

其他元素的含量很少（%）

钙-0.3~0.8 钾-1.5-2.5 镁--0.1~0.4 钠-0.06-0.2 硫-0.2

在酵母中发现的[微量元素](http://www.a-hospital.com/w/%E5%BE%AE%E9%87%8F%E5%85%83%E7%B4%A0" \o "微量元素)（mg/kg)

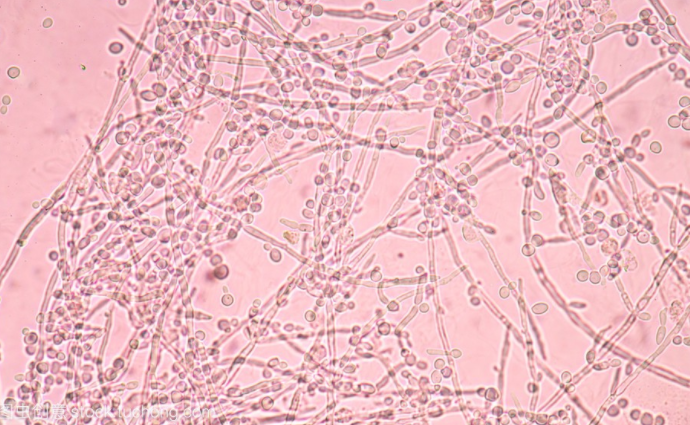
铁--90-350 铜：20-135 锌：100-160 钴：15-65

**酵母菌的形状、大小**  
**基本特征：**单细胞；椭圆形、圆形或柱形。宽1-5um,长5-30um。



**酵母菌**

**特殊形态：**假菌丝  
假菌丝是由酵母菌细胞与其子细胞连接而成的链状丝。



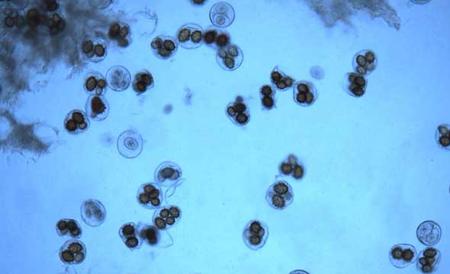
**分枝萌芽酵母细胞和假菌丝**

**酵母菌的繁殖方式**

**·裂殖**

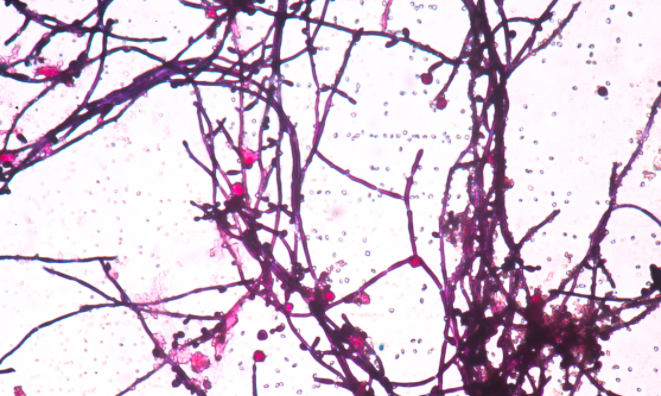
通过类似细菌的二等分裂方式进行裂殖。其过程是母细胞先延长，到一定大小后，在细胞中

间产生隔膜，形成两个子细胞。



**·芽殖**

细胞表面的芽细胞发育成熟，脱离母细胞形成子细胞的过程。



**酵母菌的菌落特征**  
**菌落特征**：表面湿润，粉粒状、粗糙、粘稠等，易被提取，较细菌大而厚，培养时间长呈皱缩壮、较干燥，通常带有乳白色、红色等颜色。



**酵母菌落**

**酵母菌的代表**

**·酿酒酵母**



**·产朊假丝酵母（水处理等）**



**酵母的运用**

1.酵母帮助人类将面粉发酵，才有了全人类的主食——面包、馒头等；

2.酵母将糖类物质转化成食用酒精，才有了美味的葡萄酒、威士忌、中国白酒

3.酵母把自己的内涵物质转化成人类青睐的鲜味剂——酵母抽提物，还把细胞壁分解成葡聚糖，奉献给人们食用和医用；

4.酵母帮助养殖业增强动物机体免疫功能，促进人类食物安全和营养健康；

5.在发现微量元素是人类不可或缺营养的今天，酵母将无机微量元素吸收体内，创造了安全、天然的生物态微量元素补充剂，帮助人类预防疾病、延年益寿。如酵母锌、酵母硒、酵母铬等。