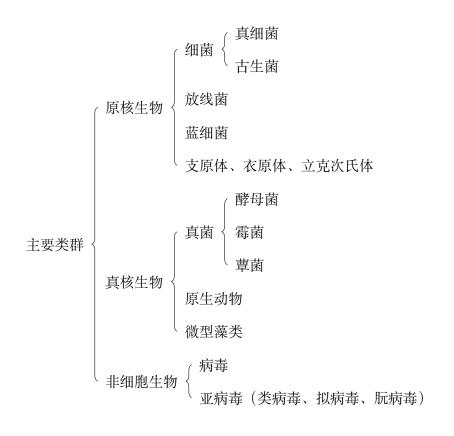
§0 绪论

肖遜 (2021 1414 90279) 2024 年 3 月 9 日

一、微生物

1.1 微生物

微生物 (macroorganism) 一切结构微小简单、肉眼难以观察的生物的总称。



微生物的特点

- 1. microscopic
- 2. independent units
- 3. less complex
- 4. rapid growth rate
- 5. omnipresent

难以认识的原因:

- 1. 个体微小
- 2. 外貌不显
- 3. 杂居混生
- 4. 因果难联

体积小,面积大 吸收多,转化快 微生物的五大共性 位达强,繁殖快 适应强,易变异 分布广,种类多 第一个共性可以推出其 他四个

界 Kingdom 门 Phylum 纲 Class 目 Order 科 Family

属 Genus

种 Species

1.2 分类与命名



双名法: 属名 + 种名加词 (+ 首定名人) + 现定人 + 年份

大肠埃希氏菌(即大肠杆菌) Escherichia coli (Migula) Castellani et Chalmers

> 黄曲霉菌 Aspergillus flavus 粟酒裂殖酵母

 $Schizosaccharomyces\ pombe$

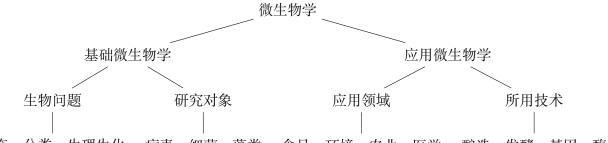
三名法: 属种名 + 符号(可省略) + 加词

苏云金芽孢杆菌蜡螟亚种
Bacillus thuringiensis subsp. galleria
酿酒酵母椭圆变种

 $Saccharomyces\ cerevisiae\ var.\ ellipsoideus$

二、微生物学

研究微生物的科学,其研究范围包括微生物的多样性、微生物的生命活动规律及其对人类社会经济活动的影响。



形态、分类、生理生化 病毒、细菌、藻类 食品、环境、农业、医学 酿造、发酵、基因、酶

2.1 微生物学的重要性

人类和动物健康及疾病密切相关 微生物在工业生产中有很多应用 微生物对农业生产有着很大的影响 微生物学促进了生物学的发展

微生物作为模式生物的优点

- (1) 微生物具有相对不复杂的结构;
- (2) 微生物培养成本低、群体数量大, 易于获得统计学上可信度高的结果;
- (3) 微生物生长速度快, 倍增时间短, 极大缩短了世代培养研究所需周期。

微生物研究的共性:

研究对象: 微生物群体

操作: 特殊无菌操作

技术类似:鉴定、培

养、研究

2.2 微生物学的发展

8000 年前 史前期 (朦胧阶段) 酿酒、沤肥、制酱 1676 初创期 (形态描述) 列文虎克(微生物学的先驱者) 1861 奠基期 (生理水平) 否定自然发生说(曲颈瓶实验)、证实发酵由微生物产生 法·巴斯德 L.Pasteur 狂犬病减毒疫苗、发明巴氏消毒法 奠基人 纯化微生物方法的创立 德·科赫 R.Koch 证实炭疽病因一炭疽杆菌、发现结核病原菌一结核杆菌 Koch 法则 1897 发展期(生化水平) 1897, 德·布赫纳 E.Büchner, 酵母菌无细胞压榨汁将葡萄糖发酵成酒精 1928, 英·弗莱明, 发现了世界上第一个抗生素-青霉素 1953 成熟期(分子生物学水平) 分子生物学奠基人: J.Waston & F.Crick, 1953, DNA 双螺旋模型