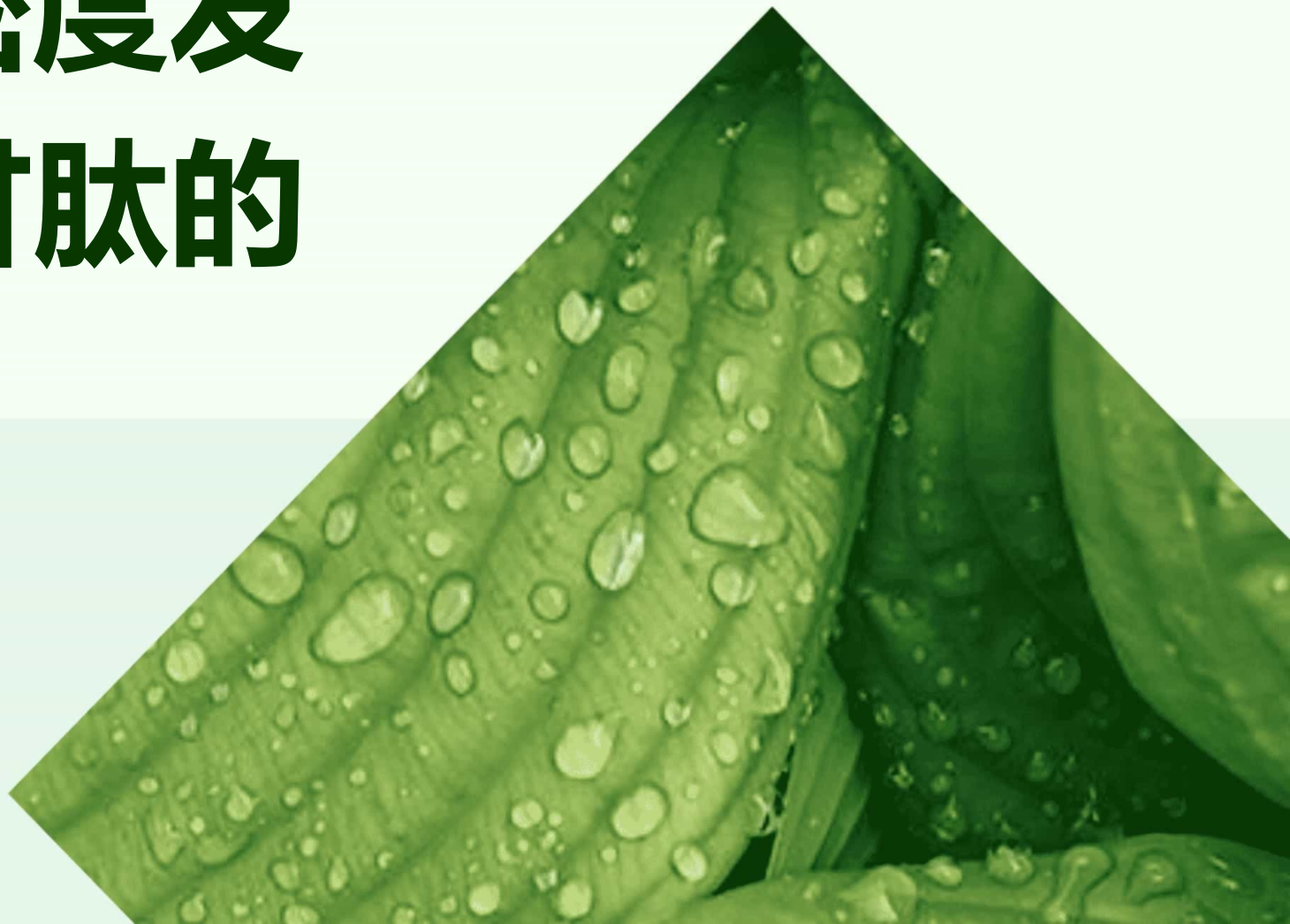


# 酿酒酵母高密度发 酵生产谷胱甘肽的 研究

汇报人：

2024-01-14



| CATALOGUE |

# 目录

- 研究背景与意义
- 实验材料与方法
- 酿酒酵母高密度发酵条件优化
- 谷胱甘肽合成途径及调控策略
- 酿酒酵母高密度发酵生产谷胱甘肽结果分析
- 结论与展望



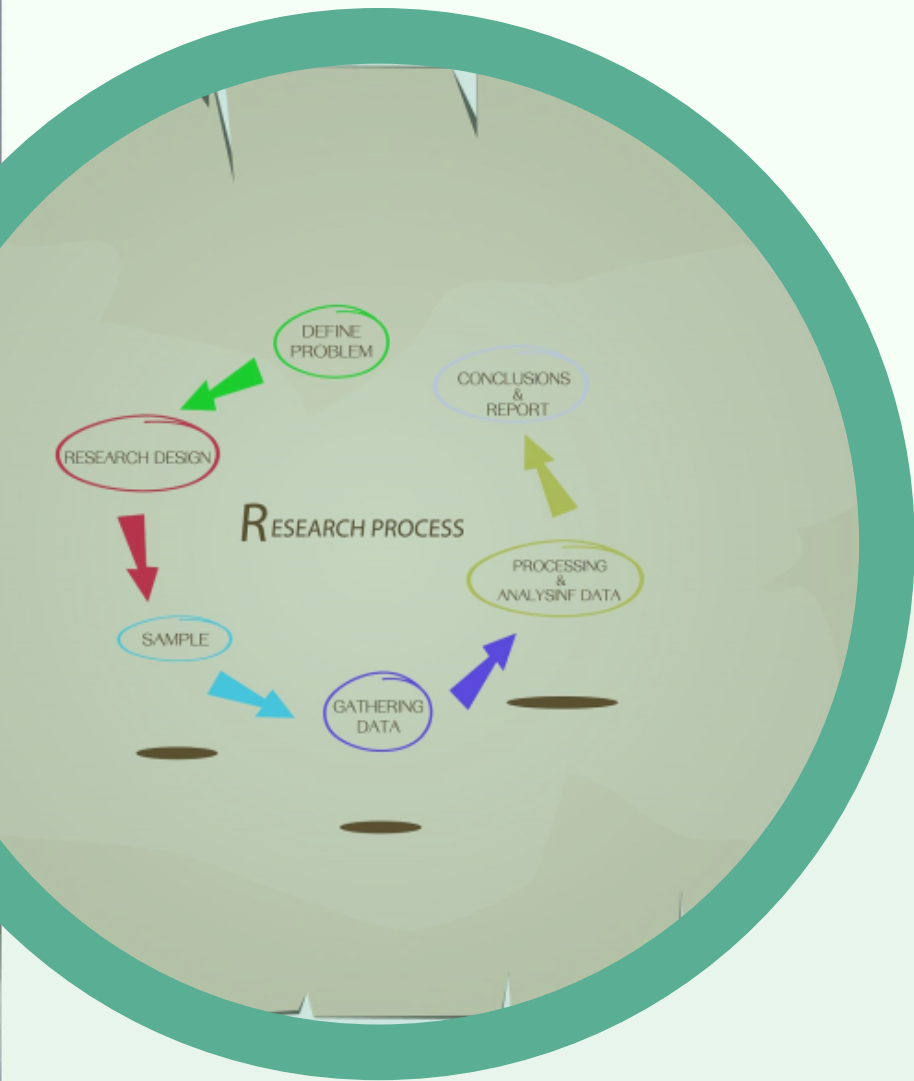
# 01

## 研究背景与意义





# 谷胱甘肽简介



01

谷胱甘肽是一种由谷氨酸、半胱氨酸和甘氨酸组成的三肽，具有多种生物活性。

02

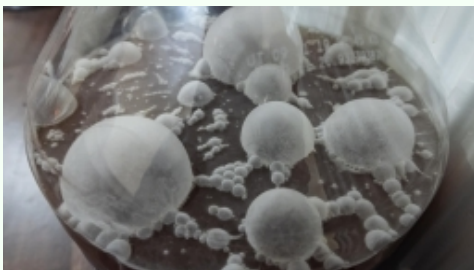
它是生物体内重要的抗氧化剂，能够清除自由基、保护细胞免受氧化应激损伤。

03

谷胱甘肽在医药、保健品、化妆品等领域具有广泛的应用前景。



# 酿酒酵母高密度发酵技术



酿酒酵母是一种常用的工业微生物，具有生长快、营养要求低、易于培养等优点。

高密度发酵技术是一种通过优化发酵条件，提高微生物细胞密度和产物产量的方法。



在酿酒酵母高密度发酵中，通过控制温度、pH值、溶氧等参数，可以实现高效、高产的发酵过程。





# 研究目的和意义



本研究旨在利用酿酒酵母高密度发酵技术生产谷胱甘肽，提高谷胱甘肽的产量和生产效率。



通过优化发酵工艺参数和代谢调控策略，进一步提高酿酒酵母生产谷胱甘肽的能力。



本研究对于推动谷胱甘肽的工业化生产和应用具有重要意义，同时也有助于拓展酿酒酵母在生物制造领域的应用范围。



# 02

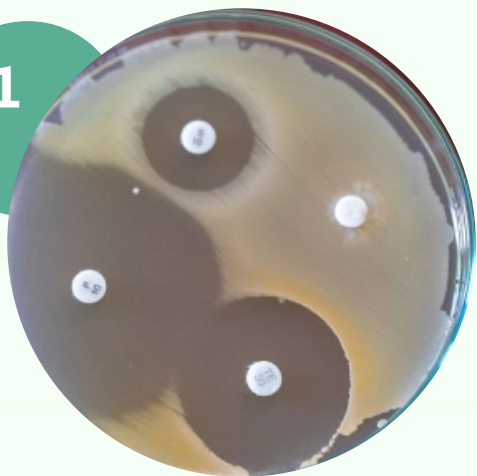
## 实验材料与amp;方法





# 实验材料

01



酿酒酵母菌株



选用高产谷胱甘肽的酿酒酵母菌株。

02

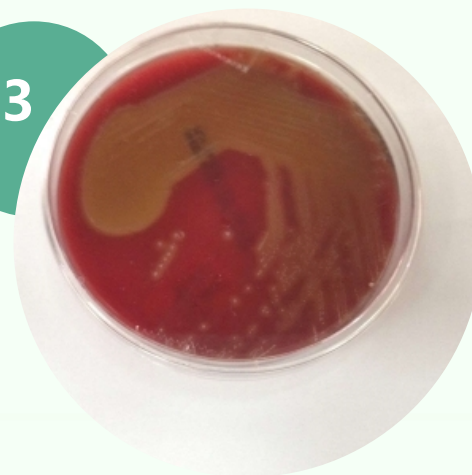


培养基



采用适合酿酒酵母生长的高密度发酵培养基。

03



谷胱甘肽标准品



用于后续谷胱甘肽含量的测定。





# 实验方法



## 酿酒酵母培养

将酿酒酵母接种于高密度发酵培养基中，在适宜的温度和pH值下进行培养。



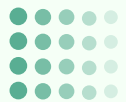
## 谷胱甘肽提取

收集培养后的酿酒酵母细胞，通过破碎细胞、离心等步骤提取谷胱甘肽。

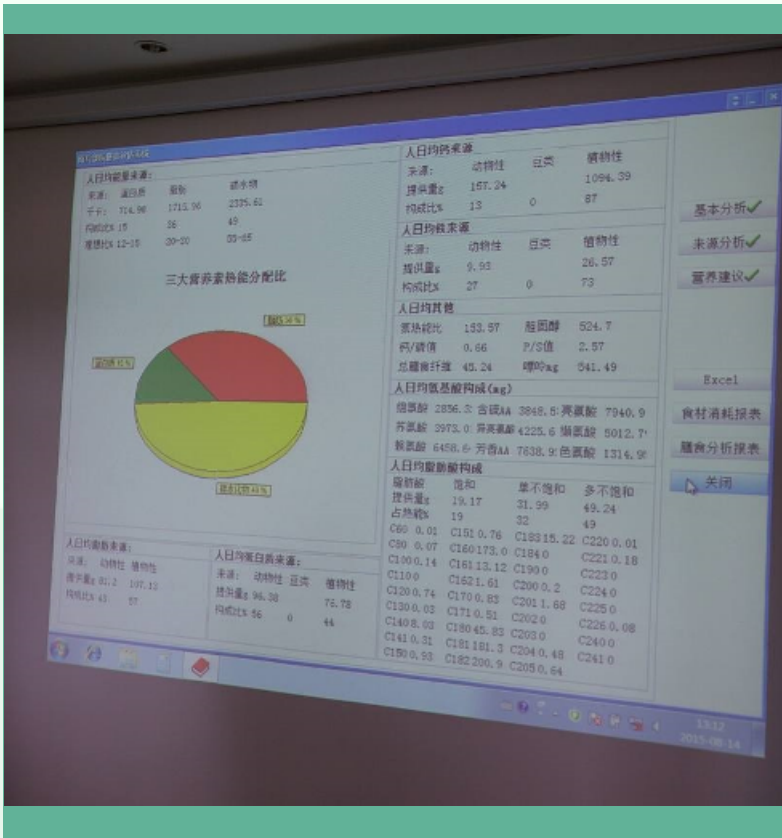


## 谷胱甘肽含量测定

采用高效液相色谱法（HPLC）对提取的谷胱甘肽进行含量测定。



# 数据处理与分析



## 数据记录

详细记录实验过程中的各项数据，包括培养时间、温度、pH值、细胞密度、谷胱甘肽含量等。



## 数据分析

对实验数据进行统计分析，比较不同条件下谷胱甘肽的产量差异。



## 结果呈现

将实验结果以图表形式呈现，包括谷胱甘肽产量随培养时间的变化曲线、不同条件下的产量对比图等。



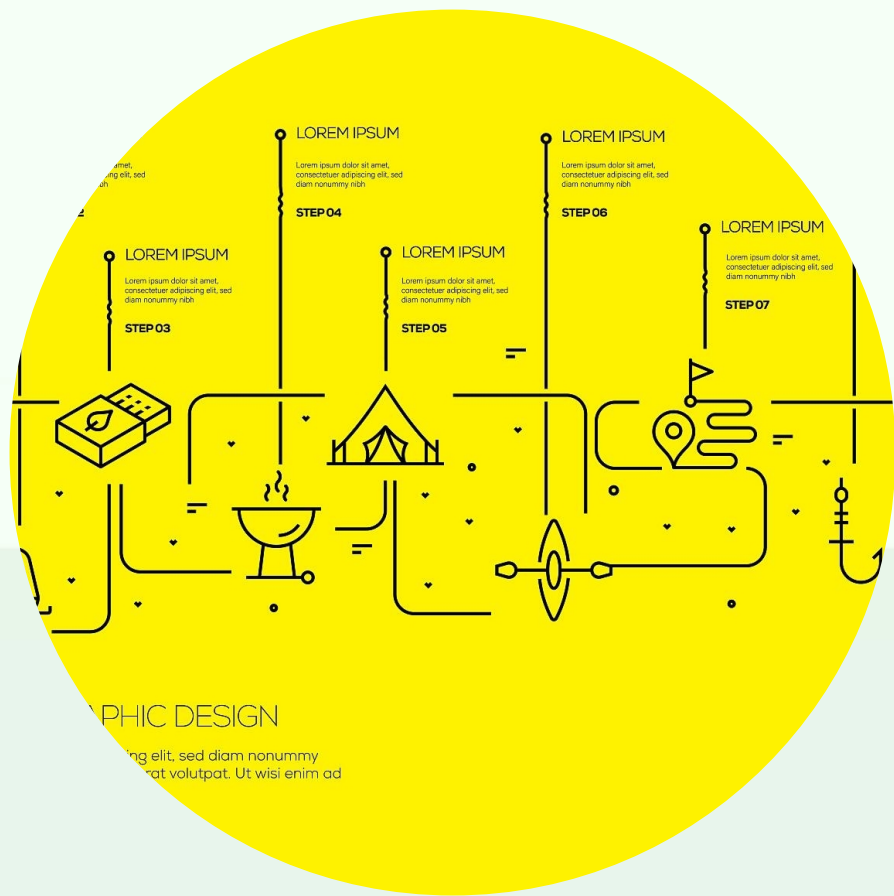
# 03

## 酿酒酵母高密度发酵条件 优化





# 培养基成分对发酵影响



## 碳源种类与浓度

不同碳源如葡萄糖、果糖等对酿酒酵母生长和谷胱甘肽产量有影响，需优化碳源种类与浓度。

## 氮源种类与浓度

氮源如铵盐、硝酸盐等对菌体生长和谷胱甘肽合成有重要作用，需筛选合适氮源及浓度。

## 微量元素及维生素

适量添加微量元素如锌、镁及维生素B族等，有助于提高谷胱甘肽产量。



# 温度对发酵影响

1

## 发酵温度范围

酿酒酵母生长和谷胱甘肽合成的适宜温度范围需确定，过高或过低的温度均不利于发酵进行。

2

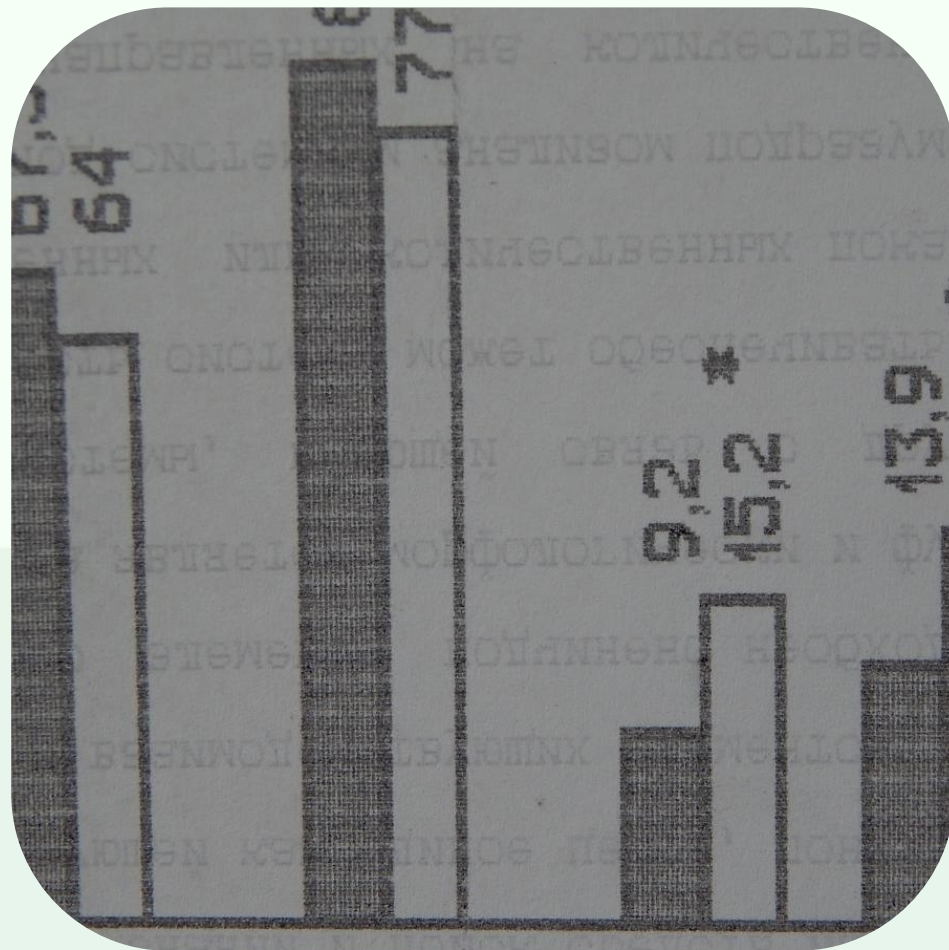
## 温度对菌体生长的影响

不同温度下，酿酒酵母的生长速率和生物量积累有显著差异，需找到最适生长温度。

3

## 温度对谷胱甘肽合成的影响

温度影响酿酒酵母代谢途径中关键酶的活性，进而影响谷胱甘肽的合成速率和产量。





以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：  
<https://d.book118.com/408006007053006106>