

Dia das Ciências – Workshop Biologia

Protocolo experimental da fermentação



Objectivo: conhecer a importância dos microrganismos que ajudam na transformação dos alimentos.

Qual a importância da levedura *Saccharomyces cerevisiae* no processo de produção do pão?

Introdução

As leveduras são fungos unicelulares, com grande capacidade de reprodução por gemulação. A espécie *Saccharomyces cerevisiae* está associada a processos fermentativos muito utilizados, por exemplo, no fabrico do pão e do vinho.

Material

- 25g de fermento biológico fresco (levedura *Saccharomyces cerevisiae*)
- Sal
- Farinha de trigo
- Água morna (cerca de 25°C)
- Termómetro
- Vareta
- 1 colher
- 1 gobelé de 150ml
- 2 gobelés de 25 ml
- 3 provetas graduadas
- Caneta de acetato
- Película aderente
- Elásticos

Procedimento experimental

- 1 - Coloca a água a uma temperatura de 25°C.
- 2 - No gobelé de 150 ml, dissolve o fermento biológico em 150 ml de água morna.
- 3 - Marca 3 provetas com a caneta de acetato: "nada", "sal" e "farinha".
- 4 - Divide a solução com fermento por 3 provetas (50 ml em cada).
- 5 - Adiciona 1 colher de sal à proveta marcada com "sal" e mistura com a vareta para dissolver.
- 6 - Adiciona 1 colher de farinha à proveta marcada com "farinha" e mexe com a vareta para misturar.
- 7 - Tapa as provetas com película aderente, deixando o plástico um pouco folgado, prendendo-o com um elástico.
- 8 - Deixa repousar as provetas durante 15 minutos.
- 9 - Observa os resultados.

Interpretação:

As leveduras que utilizamos são usadas há muitos anos pelo homem na produção de alimentos, como por exemplo o pão, vinho e cerveja. As leveduras da espécie *Saccharomyces cerevisiae*, multiplicam-se formando outras células iguais, por gemulação. Durante o processo consomem açúcar, o seu alimento, ao mesmo tempo que libertam CO_2 e etanol, um álcool, num processo denominado de fermentação.

No caso do pão, a fermentação inicia-se com a adição das leveduras e termina quando o calor do forno as mata. O calor provoca a expansão do gás, a evaporação do álcool e dá estrutura ao pão.