

Protocolo experimental 1

Aplicação da fermentação alcoólica na produção de pão

Material

- Fermento de padeiro (levedura);
- Farinha;
- Água;
- Balança;
- Estufa;
- Frigorífico;
- Gobelés de 250 mL;
- Provetas (50 mL);
- Vareta de vidro;
- Folha de alumínio;
- Caneta de acetato;
- Régua.

Não se esqueça de:

- usar bata;
- cumprir as regras de segurança do laboratório;
- manter o laboratório limpo.

Procedimento

1. Prepare quatro gobelés da seguinte forma:
 - a) A, B e C – 50 g de farinha + 40 mL de água + 3 g de fermento. Misture com vareta.
 - b) D – 50 g de farinha + 40 mL de água. Misture com vareta.
2. Marque o nível da massa em cada gobelé. Meça a altura e registre o valor.
3. Cubra os gobelés com papel de alumínio e coloque o A e o D na estufa a 40 °C, o B no frigorífico e o C à temperatura ambiente.
4. Durante uma hora, de 15 em 15 minutos:
 - a) assinale a altura da massa, meça e registre esse valor;
 - b) registre a presença ou ausência de cheiro característico.
5. Com os resultados obtidos, construa um gráfico onde relacione a variação da altura da massa, ao longo do tempo, nas quatro situações.

Discussão

1. **Discuta o papel desempenhado pelo dispositivo D.**
2. **Interprete os resultados obtidos, relacionando-os com as diferentes temperaturas a que estiveram sujeitos.**
3. **Procure uma explicação científica para:**
 - a) o aumento do volume da massa do pão;
 - b) o cheiro a álcool.
4. **Tire conclusões quanto :**
 - a) ao papel desempenhado pelas leveduras no fabrico do pão;
 - b) às condições de temperatura ideais para a actividade das leveduras durante este processo.

Visita de estudo a uma unidade de indústria alimentar

A utilização de microrganismos fermentativos na produção de alimentos é um fenómeno a que a algumas indústrias alimentares recorrem actualmente.

Uma visita de estudo a uma destas unidades industriais reveste-se de importância para os alunos, dado que, deste modo, estes podem entender a aplicação prática, com importância para o Homem, de um processo que até aqui lhes foi apresentado apenas do ponto de vista teórico.

Atendendo a que existem várias unidades industriais alimentares, sugerimos um levantamento das unidades industriais da sua zona (fábricas de cerveja, de vinho, de lacticínios ou uma padaria) e organize uma visita de estudo.