



ESCOLA SECUNDÁRIA D. SANCHO II EM ELVAS

BIOLOGIA - 12.º ANO

Guião prático – Alunos

Assunto: Fermentação da farinha de milho e de trigo

I – Leia atentamente o texto que se segue.

O pão é um alimento resultante da cozedura de massa de farinha levedada por *Saccharomyces cerevisiae*, frequentemente designada por levedura de padeiro. A levedura fermenta a glicose que resulta da hidrólise do amido, pelas amilases existentes no gérmen do cereal. Estas enzimas são libertadas para a farinha no processo de moagem e são activadas pelo humedecimento. Em consequência da acção das enzimas das leveduras, a glicose é transformada em dióxido de carbono e álcool. A farinha hidratada, assegura a união das proteínas do trigo (gliadinas e gluteninas) que dão origem ao glúten. As gliadinas conferem plasticidade à massa, enquanto que as gluteninas conferem elasticidade. As bolhas de dióxido de carbono formadas durante o processo fermentativo não se conseguem escapar da massa, devido às características do glúten, daí a massa aumentar de tamanho.

II - Proposta de trabalho:

- Cada grupo de trabalho deverá elaborar um procedimento experimental, com base na informação do texto e dos materiais abaixo mencionados e à disposição dos alunos, para verificarem a importância do glúten na maturação da massa a partir da qual se obtém o pão.

MATERIAL:

- Fermento de padeiro seco ou fresco
- Farinha de trigo sem fermento
- Farinha de milho
- Esguincho
- Gobelés de 250ml
- Espátula com colher
- Parafilm
- Marcador
- Vidro de relógio
- Proveta
- Régua
- Estufa

III - Após 15 minutos de trabalho cada grupo poderá confrontar o seu protocolo experimental com o protocolo do professor de modo a esclarecer dúvidas e corrigir possíveis erros no procedimento experimental solicitado.

IV – Seguidamente os alunos deverão executar os passos do seu protocolo depois de corrigido, devendo registar os resultados (altura da massa e a presença ou não de cheiro a álcool) numa tabela.

V – Cada grupo deverá elaborar um relatório da actividade experimental que terá de ser entregue no prazo de 8 dias.