

ESTUDO OBSERVACIONAL SOBRE AS FASES DE CRESCIMENTO FÚNGICO EM ALIMENTOS

Autora: AURENICE PONTES LOIO VAZ

Introdução

Todo alimento, quer seja de origem animal ou vegetal, possui uma certa quantidade de microrganismos que formam a chamada contaminação de origem. Ela varia conforme o meio e forma de produção do alimento.

Para aproveitarmos o importante valor nutritivo dos alimentos, é indispensável adotar medidas sistemáticas e bem planejadas, que permitam evitar todas as possibilidades de transmissão de doenças. Um permanente controle na fase de obtenção, manipulação, elaboração e armazenamento do alimento, acrescido do uso de tratamentos térmicos adequados, podem-nos dar um resultado desejável, com produtos de alta qualidade sanitária, evitando-se assim, a possibilidade de transmissão de doenças.

Os microrganismos contaminantes mais importantes são aqueles que atingem os alimentos e provêm principalmente dos equipamentos utilizados durante desde o recebimento da matéria prima até sua distribuição, podendo também provir do meio como poeira, insetos etc. Neste caso, a contaminação é extremamente variável, tanto qualitativa quanto quantitativamente, dependendo das condições de higiene do ambiente, dos hábitos higiênicos do manipulador, condições de limpeza dos utensílios e equipamentos.

Segundo Bender (1982), bolores são fungos que produzem micélios e que se reproduzem por esporos. Crescem rapidamente sob boas condições e o ciclo reprodutivo de esporo a esporo pode ser completo em 24 horas.

Quanto às leveduras, são definidas como unicelulares, em geral ovóides ou elípticos, gram-positivos, sem movimentos, maiores que as bactérias (FAO, 1981).

Lacaz (1992), cita que a velocidade de crescimento das leveduras é maior que a dos bolores, por possuírem membrana citoplasmática mais delgada. Utilizam-se de

1

carboidratos e componentes aminados na síntese protéica, lipídica e alcoólica. Os açúcares podem ser assimilados e/ou fermentados por seu metabolismo fermento-oxidativo.

Com o intuito de facilitar o conhecimento das propriedades nutricionais dos alimentos e definir claramente as fases da curva de crescimento microbiano, assim como perceber as características das colônias fúngicas nos alimentos.

Material e Métodos

Para se multiplicar, além do alimento, os microrganismos necessitam de água, ar (a maioria) e temperatura adequada. A atividade foi feita individualmente, o qual o aluno ficou responsável pelo estudo observacional das fases da curva de crescimento no alimento escolhido, assim como a descrição das características apresentadas durante o experimento realizado (anexo).

Fase de crescimento	Taxa de crescimento	Características
(a) - Lag	zero	nenhum aumento no número de células, aumentam de tamanho, são sintetizadas novas enzimas para as células se adaptarem ao novo meio
(b) - Exponencial ou Log	máxima ou constante	condições de crescimento balanceado; as células são uniformes em termos de composição química e atividades metabólicas e fisiológicas. Pico da atividade e eficiência fisiológica
(c) - Estacionária	zero	acúmulo de produtos metabólicos tóxicos e/ou exaustão de nutrientes. Algumas células morrem, outras crescem e se dividem. O número de células viáveis diminuem
(d) - Morte	negativa	acúmulo adicional de produtos metabólicos inibitórios. A taxa de morte é acelerada; o número de células diminui de modo exponencial. Tipicamente todas as células morrem em dias ou meses

Quadro 1. Fases da curva de crescimento microbiano

Os alimentos escolhidos foram observados por período médio de 21 dias, durante o mês de setembro de 2009. Posteriormente apresentados na forma escrita e através de material fotográfico em sala de aula.

Resultados

O desempenho dos estudantes mediante este trabalho foi amplamente satisfatório, despertando interesse de diversos integrantes para área de estudo. Abaixo algumas fotos dos trabalhos dos alunos.



Fotos . autoria - discentes de gastronomia

Rerreferências

BENDER, A. E. **Dicionário de nutrição e tecnologia dos alimentos**. 4. ed. São Paulo: Roca, 1982. p.32,54.

FAO. **Manual de microbiologia de la leche**. Santiago, 1981 p.6-7

FRANCO, Bernadette D. G. Melo & LANDGRAF, Mariza. **Microbiologia dos Alimentos**. Rio de Janeiro: Atheneu, 1996.

LACAZ, R. **Microbiologia Zootécnica**. São Paulo: Roca, 1992 p. 42 – 44

JAY, James M. **Microbiologia de Alimentos**. São Paulo, Artmed:, 2005.