

Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” - USP
Departamento de Agroindústria, Alimentos e Nutrição
Disciplina LAN 0405 - Análise de Alimentos
Profª. Gabriela Feltre

Aula Prática 4: Análise de Textura

PROCEDIMENTOS PRÁTICOS:

A turma será dividida em grupos de 10 pessoas. Trabalharemos com pão de forma tradicional e pão de forma integral para análise de TPA e maçã fuji para análise de firmeza por penetração.

1. ANÁLISE DE TEXTURA (TEXTURÔMETRO)

Fundamento

A análise instrumental de textura será realizada no TA-xT Plus, da Stable Micro System, o qual permite avaliar diversos parâmetros de textura. Tais parâmetros são determinados por ações específicas sobre os alimentos, mediante o uso de instrumentos medidores. Para estas avaliações são necessários *probes* e programações específicas. Diversas programações são fornecidas pelo fabricante mediante software que acompanha o equipamento e outras podem ser desenvolvidas, de acordo com a necessidade.

Escopo

Com a Análise do Perfil de Textura ou TPA (em inglês) é possível avaliar parâmetros como Dureza (g cm^{-2}), Elasticidade (cm), Coesividade, Mastigabilidade (g cm^{-1}) e Gomosidade. Estas determinações podem ser correlacionadas com a percepção sensorial do alimento pelos provadores.

Equipamentos utilizados

- Texturômetro Stable Micro System (TA-xT plus);
- Probes da Stable Micro System: conforme a amostra e o efeito desejado. Nesta aula: Warner-Bratzler, P/100 (probe cilíndrica de alumínio com 100 mm de diâmetro);
- Amostras a serem avaliadas: pão de forma tradicional e pão de forma integral.

Procedimento

Será utilizada duas fatias de cada amostra sobrepostas (para se obter a altura de 2,6 cm) em temperatura ambiente (retirar as bordas e cortar quadrados de 4x4 cm) e a *probe* irá comprimir o centro delas. As amostras serão comprimidas duas vezes seguidas, em 40% da sua altura original, usando velocidade de pré-teste, teste e pós-teste de 1,0 mm/s e célula de carga de 50 kg.

2. ANÁLISE DE FIRMEZA (PENETRÔMETRO)

Fundamento

A determinação da firmeza de um fruto por meio do penetrômetro é baseada na pressão necessária para empurrar um êmbolo de tamanho especificado para a polpa do fruto até uma profundidade específica.

Escopo

Há penetrômetros disponíveis com medidores analógicos calibrados para medições métricas (kg) e imperiais (libras) e podem ser adotados para cobrir diferentes faixas de pressão adequadas para medir vários tipos de frutos, dos mais macios aos mais duros, dependendo da variedade e do estágio de maturação do produto a ser testado.

Materiais necessários

- Testador de dureza de frutas modelo PTR-300 da Instrutherm Dessecador;
- Amostra a ser avaliada: maçã fuji.

Procedimento

A firmeza será determinada no fruto com casca, com o auxílio de um Testador de dureza de frutas modelo PTR-300 da Instrutherm, com ponteira de 11 mm. A amostra será medida 4 vezes em lados opostos, os resultados de compressão serão expressos em Newtons (N).

Referência

Lira, A. P. **Aplicação de farinhas de cogumelos na produção de pão e avaliação das propriedades tecnológicas e sensoriais.** Dissertação – Mestrado em Engenharia e Ciência de Alimentos. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, 2017. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/http://www2.uesb.br/ppg/ppgecal/wp-content/uploads/2018/04/ARLYANE-PEREIRA-LIRA-1.pdf> Acesso em: 19 de maio de 2023.

Moura, R.S., et al. **Avaliação da suculência de maçãs, CV. Gala, tratadas com 1-MCP e armazenadas sob atmosfera refrigerada.** III Simpósio Brasileiro de Pós Colheita – SPC, p.979, 2011. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/906704/1/P363.pdf> Acesso em : 19 maio 2023.