

XVIII

CIC

XI ENPOS
I MOSTRA CIENTÍFICA



Evoluir sem extinguir:
por uma ciência do dever



EFEITO DO SANITIZANTE E DA EMBALAGEM NA QUALIDADE SENSORIAL DE MELÃO MINIMAMENTE PROCESSADO

SILVA, Douglas T.¹; OLIVEIRA, Isadora R.¹; MULLER, Ilone B.¹; CRIZEL, Giseli R.¹; RUTZ, Josiane¹; PEREIRA, Vinícius R.; JANSEN, C.; GOLDBECK, Júlia C.; BORGES, Caroline D.²; MENDONÇA, Carla R. B.²

¹ Acadêmicos do Curso de Bacharelado em Química de Alimentos – DCA – UFPel.

² Prof.^a do Depto de Ciência dos Alimentos, UFPel

* Campus Universitário – Caixa Postal, 354 – CEP 96010-900. Pelotas, RS.

dodotimm@hotmail.com; isa_ga@yahoo.com.br; ilaibm@hotmail.com;
giseli.crizel@hotmail.com; caroldellin@bol.com.br; sidcar@ufpel.edu.br

1 Introdução

O mercado de produtos minimamente processados é um segmento da indústria de alimentos muito dinâmico e em sensível expansão pelo mundo inteiro (DURIGAN; SARGENT, 1999). No Brasil, a tecnologia de processamento mínimo de frutas e hortaliças foi introduzida na década de 90, e encontra-se em pleno desenvolvimento, visando principalmente os serviços de fornecimento de alimentos prontos para o consumo, como cadeias de *fast foods*, hotéis, restaurantes, lanchonetes e redes de supermercado. Prova disso é que hoje são encontrados no mercado desde uma alface americana até *kits* completos de salada sortida. A tendência aponta para a especialização cada vez maior, com aumento na variedade de produtos e um total direcionamento para o consumidor, levando em consideração que no tipo de vida atual a qualidade e a praticidade dos alimentos são prioridades para quem consome (CHITARRA, 1998).

Os produtos minimamente processados além de oferecerem praticidade e qualidade ainda proporcionam uma vida de prateleira suficientemente longa para permitir distribuição e comercialização regional. Um produto minimamente processado deve ser consistente, ter aparência fresca, ser de cor aceitável, livre de defeitos e seguro do ponto de vista microbiológico (PEREIRA; MIYA; MAISTRO, 2001).

O processo mínimo para produção de alimentos minimamente processados inclui seleção, lavagem, desinfecção, remoção da casca e corte, assim como embalagem e refrigeração. Os objetivos do processo são preservar a qualidade visual e nutricional dos produtos, conservá-los por mais tempo, agregar valor ao produto agrícola e facilitar a vida dos consumidores (RODRIGUES; ALVES; MALUF, 1999).

Como o melão minimamente processado é um produto pronto para o consumo ele deve estar livre de patógenos, assim, torna-se necessário que a etapa de lavagem dessa fruta seja realizada com água de boa qualidade e com

a adição de soluções sanitizantes, uma vez que o uso destas soluções reduz significativamente a contaminação, resultando na obtenção de produtos microbiologicamente mais seguros.

Os sanitizantes mais utilizados no processo de produção dos minimamente processados são o cloro e o ácido peracético. O ácido peracético tem como principal vantagem o fato de não interagir com a matéria orgânica, fato que lhe assegura maior eficácia (MENDONÇA; BORGES; GRANADA, 2009).

Uma das etapas que diferencia frutas e hortaliças minimamente processadas de frutas e hortaliças frescas ou conservadas por outros processos é o uso de embalagens. Essas têm como principal função a proteção contra abrasões superficiais, redução do movimento de vapor de água e também atuam impedindo a disseminação de microrganismos no decorrer do transporte. As embalagens geralmente usadas são filmes plásticos e também recipientes plásticos transparentes envolvidos em filmes flexíveis (SPOTO; MIGUEL, 2006).

Este trabalho teve como objetivo analisar o efeito do uso de diferentes sanitizantes e embalagens nas qualidades sensoriais de melão minimamente processado.

2 Material e Métodos

2.1 Material

As amostras de melão foram adquiridas em uma feira livre de Pelotas/RS e transportadas para o laboratório de processamento de alimentos do Departamento de Ciência dos Alimentos da UFPel.

Os agentes sanitizantes utilizados foram solução de hipoclorito de sódio e ácido peracético, ambos de qualidade comercial.

As embalagens utilizadas para o acondicionamento das amostras tratadas foram: bandejas de polietileno tereftalato (PET) com tampa (tipo caixinha) e sacos plásticos de polipropileno (PP).

2.2 Métodos

No processamento mínimo os melões foram lavados, sanitizados, descascados, cortados em cubos, novamente sanitizados, escorridos, embalados e estocados sob refrigeração (4 °C) por 8 dias.

A primeira sanitização (produto com casca) foi realizada com solução de hipoclorito de sódio a 200 ppm ou solução de ácido peracético a 80 ppm, por 10 minutos. Na segunda sanitização (produto descascado e cortado) o processo foi conduzido com solução de hipoclorito de sódio a 5 ppm, com tempos de imersão de 5 minutos ou de 3 segundos, ou solução de ácido peracético a 5 ppm durante 3 segundos.

2.3 Análise sensorial

A análise sensorial foi realizada após 8 dias de armazenamento refrigerado das amostras. Foram julgados a cor, textura e aparência das amostras por meio do teste de avaliação de atributos, empregando-se uma escala hedônica de 9 pontos (GULARTE, 2002). Onde o valor 9 referia-se a expressão gostei muitíssimo e o valor 1 a desgostei muitíssimo.

Esta análise foi realizada no Laboratório de Análise Sensorial do Curso de Química de Alimentos da UFPel, com 10 pessoas de ambos os sexos, familiarizadas com a técnica.

2.4 Análise estatística

Os resultados foram avaliados por análise de variância ao nível de 5 % de probabilidade através do programa STATISTIX 8.0.

3 Resultados e Discussão

Conforme resultados expressos na Tabela 1, os tratamentos aplicados não produziram diferenças significativas no melão minimamente processado.

Tabela 1 – Características sensoriais de melão minimamente processado conforme o tratamento

Tratamentos	Atributos		
	Cor	Textura	Aparência
T1	6,9±1,60 ^a	6,6±1,96 ^a	6,9±1,73 ^a
T2	6,3±0,82 ^a	6,8±1,23 ^a	6,4±1,26 ^a
T3	5,7±1,49 ^a	5,2±2,04 ^a	5,1±1,60 ^a
T4	6,3±1,57 ^a	6,8±1,32 ^a	6,5±1,51 ^a
T5	6,6±1,32 ^a	6,5±1,24 ^a	6,6±1,41 ^a

T1 – Sanitização com cloro por 5 min; embalado em bandeja PET com tampa.

T2 – Sanitização com cloro por 5 min; embalado em saco de polipropileno.

T3 – Sanitização com cloro por 3 segundos; embalado em bandeja PET com tampa.

T4 – Sanitização com ácido peracético por 3 segundos; embalado em bandeja PET com tampa.

T5 – Sanitização com ácido peracético por 3 segundos; embalado em saco de polipropileno.

Apesar de não se detectarem diferenças estatisticamente significativas entre os tratamentos, os dados obtidos mostram uma tendência de valores mais altos, portanto, melhores resultados, para a amostra de melão que foi sanitizada com cloro por 5 min e embalada em bandeja PET (T1), que ficou classificada entre as designações “gostei ligeiramente” e “gostei moderadamente” da escala hedônica. Por outro lado, a amostra que sofreu sanitização com cloro por 3 segundos, apesar de também embalada em bandeja de PET (T3), foi a que mostrou os mais baixos valores para os 3 atributos avaliados, classificando-se entre as designações “indiferente” e “gostei ligeiramente”. Evidenciando que, na utilização do cloro, o tempo da etapa de sanitização é um parâmetro importante, e sua aplicação em intervalo igual ao do ácido peracético é insuficiente.

Nos tratamentos com ácido peracético (T4 e T5), quando avaliados a cor, textura e aparência, após 8 dias de estocagem a 4 °C, não foi observado influência pela utilização das diferentes embalagens, sendo que essas amostras, assim como aquela identificada como T2, ficaram enquadradas entre as mesmas designações de T1 na escala hedônica utilizada para a análise sensorial.

4 Conclusão

Nas condições deste experimento, não se constatou diferença significativa entre o tipo de sanitizante ou da embalagem empregada nas

características sensoriais de melão minimamente processado. Entretanto, de um modo geral, o uso do cloro como sanitizante, em intervalo de 5 min, produziu médias mais altas na análise sensorial.

Os resultados evidenciaram que o tempo de aplicação do agente sanitizante mostra maior influência do que o tipo de embalagem na qualidade sensorial de melões minimamente processados.

5 Referências Bibliográficas

CHITARRA, M. I. F. **Processamento mínimo de frutas e hortaliças**. Viçosa: Centro de produções técnicas, 1998. 87p.

DURIGAN, J.F.; SARGENT, S.A. Uso do melão. Cantaloupe na produção de produtos minimamente processados. **Alimentos e Nutrição**, São Paulo, n.10, p.69-77, 1999.

GULARTE, M.A. **Manual de análise sensorial de alimentos**. Pelotas: UFPel, 2002. 59p.

MENDONÇA, C.R.B.; BORGES, C.D.; GRANADA, G.G. **Tecnologia de Frutas e Hortaliças**: Frutas e hortaliças minimamente processadas e refrigeradas. Pelotas: Editora Universitária da UFPel, 2009. 80p.

PEREIRA, J. L.; MIYA, N.; MAISTRO, L. C. Importância da enumeração rápida de bactérias patogênicas em vegetais folhosos minimamente processados: uma análise. **Higiene Alimentar**, v. 15, n. 89, p. 15-21, 2001.

RODRIGUES, G.; ALVES, M. A.; MALUF, W. R. Hortaliças minimamente processadas. **Boletim Técnico de Hortaliças**, n. 31, 1ª ed., jul. 1999.

SPOTO, M. H. F.; MIGUEL, A. C. A. Processamento mínimo e congelamento. In: OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. **Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos**. Barueri: Manole, p. 453-510, 2006.

STATISTIX 8.0 FOR WINDOWS. Disponível em: www.statistix.com/freetrial.html. Acesso em: 10 de agosto, 2009.