

EFEITO DO SANITIZANTE NA QUALIDADE SENSORIAL DE MAMÃO MINIMAMENTE PROCESSADO

SILVA, Douglas Timm¹; JANSEN, Cristina¹; PLADA, Gabriel Martins¹; MENDONÇA, Carla Rosane Barboza²; BORGES, Caroline Dellinghausen².

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

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

* Campus Universitário – Caixa Postal, 354 – CEP 96010-900. Pelotas, RS.
caroldellin@bol.com.br

1 INTRODUÇÃO

O mamão é uma fruta em que o consumo é muitas vezes limitado devido ao tamanho, como no caso do mamão Formosa, e a inconveniência do descascamento. Desta forma a aquisição pode ser ampliada se comercializado na forma minimamente processada, o que permite o consumo nas mais diferentes ocasiões e a utilização nos diferentes serviços de alimentação (SOUZA; DURIGAN, 2007).

O processo mínimo inclui a seleção, lavagem, desinfecção, remoção da casca e corte, assim como embalagem e refrigeração. Os objetivos do processo incluem a preservação da qualidade visual e nutricional dos produtos, a conservação por um tempo superior, a agregação de valor ao produto agrícola e a praticidade de utilização pelos consumidores (RODRIGUES; ALVES; MALUF, 1999).

Como o mamão minimamente processado é um produto pronto para o consumo ele deve estar livre de patógenos. Assim, torna-se necessário que as etapas de lavagem e sanitização sejam realizadas 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.

Muitos sanitizantes têm sido testados para reduzir a carga microbiana das frutas, dentre eles citam-se os derivados do cloro (cloro líquido, hipocloritos, cloraminas inorgânicas e cloraminas orgânicas), dióxido de cloro, fosfato trissódico, ácidos orgânicos, peróxidos (peróxido de hidrogênio e ácido peracético) e ozônio.

A atividade antimicrobiana do cloro depende da quantidade de cloro livre (ácido hipocloroso - HOCl) presente na água e que está em contato com as células microbianas, pH da água, quantidade de matéria orgânica e, ainda, da temperatura da água. A melhor atividade do cloro está na faixa de pH entre 6,0 e 7,5 (BASTOS, 2006).

A eficiência do ácido peracético é semelhante ou superior a do hipoclorito de sódio, porém, mais potente que o peróxido de hidrogênio. Sua ação biocida é influenciada pela concentração, temperatura e tipo de micro-organismos presentes. Apresenta rápida ação a baixas concentrações sobre um amplo espectro de micro-organismos. É esporicida em baixas temperaturas e continua efetivo na presença de material orgânico, sendo, portanto, um biocida efetivo sem residual tóxico (SREBERNICH, 2007).

Apesar de ambos sanitizantes serem efetivos no controle dos micro-organismos, não há registros sobre sua influência nas características sensoriais do mamão minimamente processado. Desta forma, este trabalho teve como objetivo

avaliar o efeito do uso dos sanitizantes hipoclorito de sódio e ácido peracético na qualidade sensorial de mamão minimamente processado.

2 MATERIAL E MÉTODOS

As amostras de mamão 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, separadamente, foram solução de hipoclorito de sódio e ácido peracético, ambos de qualidade comercial.

No processamento mínimo os mamões foram lavados, sanitizados, descascados, cortados em cubos, novamente sanitizados, escorridos, embalados em bandeja PET (Polietileno Tereftalato) com tampa 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 tempo de imersão de 5 minutos, ou solução de ácido peracético a 5 ppm durante 3 segundos.

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 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.

Os resultados foram avaliados por análise de variância ao nível de 5 % de probabilidade através do programa STATISTIX 9.0.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

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

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

| Tratamentos | Atributos | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | Cor | Textura | Aparência |
| Hipoclorito de sódio | 3,8±2,7 ^b | 3,0±1,8 ^b | 4,0±2,4 ^b |
| Ácido peracético | 6,6±1,8 ^a | 7,2±0,6 ^a | 6,7±0,8 ^a |

Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem entre si, pelo Teste de Tukey em nível de 5% de probabilidade.

De acordo com os resultados apresentados na Tabela 1, houve diferença significativa nos valores atribuídos aos atributos cor, textura e aparência do mamão minimamente processado sanitizado com hipoclorito de sódio em relação ao

sanitizado com ácido peracético. Os melhores resultados foram obtidos pelo uso do ácido peracético, sendo os atributos avaliados classificados entre as descrições “gostei ligeiramente” e “gostei moderadamente”, enquanto que as amostras sanitizadas com hipoclorito de sódio foram enquadradas entre as descrições “desgostei moderadamente” e “desgostei ligeiramente”.

O ácido peracético é um dos sanitizantes de maior aplicação na indústria de alimentos por não provocar alterações sensoriais como sabor e odor nos alimentos e também por apresentar alta eficácia em baixas temperaturas e pela ausência de toxicidade (NASCIMENTO et al., 2003; ARTÉS et al., 2007). Já o cloro, dependendo do produto e da concentração utilizada, pode causar descoloração de produtos minimamente processados (PARK; LEE, 1995).

Silva et al. (2009) avaliaram o efeito dos sanitizantes hipoclorito de sódio e ácido peracético na qualidade sensorial de melão minimamente processado. De acordo com seus resultados não houve diferença significativa nos parâmetros sensoriais avaliados. Os melhores resultados foram obtidos para a amostra de melão sanitizada com hipoclorito de sódio, ficando classificada entre as designações “gostei ligeiramente” e “gostei moderadamente”. Estes resultados mostram que o sanitizante utilizado pode influenciar diferentemente nas características sensoriais, sendo dependente do vegetal.

4 CONCLUSÕES

Nas condições deste experimento, constatou-se diferença significativa nas características sensoriais de mamão minimamente processado, em função do tipo de sanitizante empregado. As amostras tratadas com ácido peracético apresentaram melhores resultados quando comparadas com as amostras tratadas com hipoclorito de sódio.

5 REFERÊNCIAS

ARTÉS, F.; GÓMEZ, P.; ARTÉS-HERNANDEZ, F.; AGUAYO, E.; ESCALONA, V. Improved strategies for keeping overall quality of fresh-cut produce. *Acta Horticulturae*, v. 33, n. 746, p. 245-258, 2007.

BASTOS, M. S. R, **Frutas minimamente processadas: aspectos de qualidade e segurança**. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2006. 56p.

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

NASCIMENTO, M. da S.; CANTANOZI M. P. L. M.. Avaliação comparativa de diferentes desinfetantes na sanitização de uva. *Brazilian Journal of Food Technology*. v.6, n.1, p.63-68, 2003.

PARK, W. P.; LEE, D. S. Effect of chlorine treatment on cut watercress and onion. *Journal of Food Quality*, v. 18, p. 415-424, 1995.

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

SILVA, D. T.; OLIVEIRA, I. R.; MULLER, I. B.; CRIZEL, G. R.; RUTZ, J.; PEREIRA, V. R.; JANSEN, C.; GOLDBECK, J. C.; BORGES, C. D.; MENDONÇA, C. R. B. **Efeito do sanitizante e da embalagem na qualidade sensorial de melão minimamente processado**, In: XVIII congresso de iniciação científica da Universidade Federal de Pelotas, 2009.

STATISTIX 9.0 FOR WINDOWS. Disponível em: www.statistix.com/freetrial.html. Acesso em: 10 de agosto, 2009.

SOUZA, B. S.; DURIGAN, J. F. Processamento mínimo de mamão. In: MORETTI, C. L. **Manual de processamento mínimo de frutas e hortaliças**. Brasília: Embrapa Hortaliças, p. 263-272, 2007.

SREBERNICH, S. M, **Utilização do dióxido de cloro e do ácido peracético como substitutos do hipoclorito de sódio na sanitização do cheiro-verde minimamente processado**. Ciência e Tecnologia de Alimentos, v. 24, n.4, p. 744-750, 2007.