

RESUMO

Contaminação de hortaliças irrigadas com as águas residuais «Projecto Nova Vida, Catinton» e Avaliação da eficácia dos desinfetantes vinagre ou ácido acético, ácido cítrico ou sumo de limão e hipoclorito de sódio

Autores: Antónia Sanazenge, Aucilia Mateus, Ngundo Mawete, Lucrecia Mesquita, Miguel Felix, Maria Futi, Francisco Silva e colaboradores
Departamento de Higiene e Prevenção Sanitária, Instituto Nacional de Saúde Pública, Luanda-Angola, 2017

Introdução

As hortaliças são potenciais veículos de microrganismos associados a toxinfecções alimentares e, consequentemente, a doenças transmitidas por alimentos (DTA). Por este motivo deve garantir-se segurança ao consumidor fornecendo produtos livres de perigo, ou seja, livres de contaminação física, química e biológica, que possam causar danos à saúde. A presença de elevada carga microbiana está relacionada com as técnicas de cultivo, armazenamento, transporte e distribuição para consumo, prática do uso de adubo orgânico, águas contaminadas para irrigação entre outras.

Fundamentação Teórica

No que concerne à produção de hortaliças em Angola, predomina o sistema convencional, em que agricultura urbana, complementa a rural em termos de autoabastecimento, fluxos de comercialização e de abastecimento de mercado. Os metais pesados são o grupo de elementos situados entre o Cobre (Cu) e o Chumbo (Pb) na tabela periódica, são muito reactivos e bioacumulativos, ou seja, o organismo não é capaz de eliminá-los de forma rápida e eficaz. Para além disso, o chumbo é um metal tóxico. Por exemplo o tetraetilo de chumbo é muito utilizado como um aditivo das gasolinas e a exposição a este químico é, normalmente, por inalação e 60% a 80% são absorvidos.

A eficácia do desinfetante é influenciada pelas concentrações, pH e tempo de contacto.

Objectivos: Avaliar o grau de contaminação dos vegetais pelas águas residuais. Comparar a eficácia dos diferentes tipos de desinfetantes «vinagre ou ácido acético, sumo de limão e hipoclorito de sódio» utilizados na desinfecção de hortaliças.

Metodologia: Desenhou-se um estudo observacional, descritivo e prospectivo, que avaliou as condições higienico-sanitárias das hortas, hortaliças, água de irrigação, pesquisa de indicadores microbiológicos e metais pesados e acção dos desinfetantes ácido acético 5% (Vinagre), ácido cítrico (20%) (sumo de limão) e hipoclorito de sódio 5%, em relação aos indicadores microbiológicos que foram identificados nas hortaliças. Este estudo foi realizado com amostras de hortas comerciais, particulares situadas no Projecto Nova Vida e Catinton (Município de Belas), entre os meses de Abril e Maio de 2017, em que foram estudadas (n=34) amostras, oito (8) de vegetais estudadas em quadruplicado e duas (2) amostras de água. As amostras de vegetais foram posteriormente submetidas ao tratamento com hipoclorito de sódio a 5%, ácido acético a 5% e ácido cítrico a 20% e novamente analisadas

Apresentação, análise, tratamento de dados: Nas amostras estudadas, registou-se um grau de contaminação elevado com microrganismos viáveis a 22⁰C e 37⁰C, sendo estes Coliformes totais, *E. coli* e *Enterococcus* intestinais.

A localização geográfica das hortas e o tipo de água utilizada para irrigação, suscitou interesse em se identificar: prata, mercúrio, chumbo, cobre e cádmio.

Das oito amostras de hortaliças estudadas, 12,5% apresentaram vestígios de chumbo “jimboa”.

Discussão: Relativamente aos desinfetantes utilizados para cada tipo de microrganismo foram registados os seguintes resultados: *Streptococcus faecalis* registou-se 100% de eficácia para o ácido cítrico, 99,75% para o ácido acético e 68,73% para o hipoclorito de sódio, demonstrando o carácter selectivo do hipoclorito para com certos microrganismos. Este facto está relacionado com a estrutura fisiológica dos microrganismos corroborado por Santana e Colaboradores. Relativamente aos *Coliformes faecalis*, devido ao aumento dos iões de cloro livre na água e ao seu poder bactericida houve uma ligeira diferença em termos de eficácia entre os três desinfetantes sendo 99,87% para o hipoclorito de sódio, 99,78% para o ácido acético, que foram superados pelo ácido cítrico com 99,96%. A maior eficácia registada para os três desinfetantes está relacionada com a influência do pH do meio, corroborado por Leonardo da Vinci, que afirma no seu estudo que alguns microrganismos têm dificuldades em desenvolverem-se em soluções muito ácidas ou básicas. No que diz respeito aos *Coliformes* totais, verificou-se uma eficácia de 99,85% para o ácido cítrico, 99,50% para o hipoclorito de sódio e 90,94% para ácido acético, coincidindo com Nascimento, Lund e colaboradores que confirmam que há melhor eficácia para o hipoclorito de sódio em relação ao ácido acético sobre o tratamento da alface.

Conclusão:

Após análise dos resultados obtidos aferiu-se que a água de irrigação esteve na origem da contaminação dos vegetais cultivados na cintura verde do Catinton e Projecto Nova Vida, no Município de Belas.

Ao verificar a eficácia dos desinfetantes relativamente ao tratamento a que as hortaliças foram submetidas, em todas aplicações, o ácido cítrico teve o melhor comportamento na eliminação dos microrganismos. Para além disso, a presença de vestígios de chumbo na jimboa está relacionada com a água de esgotos contendo resíduos sólidos e líquidos de fábricas, residências e dos gases emitidos para a atmosfera pelos automóveis que circulam naquelas zonas.