XXV Congresso de Iniciação Científica da Unicamp

18 a 20 Outubro Campinas | Brasil

Segurança Alimentar: Detecção de protozoários potencialmente patogênicos (*Giardia* spp. e *Cryptosporidium* spp.) em hortaliças de produção orgânica e convencional.

Gabriele S. S. Gois*, Nilson Branco, Regina Maura B. Franco.

Resumo

Giardiose e Criptosporidiose são doenças que causam grande problemas para a saúde pública, afetando principalmente as crianças, nas quais ocasionam a gastroenterite; a transmissão desses protozoários ocorre principalmente através de água e alimentos contaminados com cistos de *Giardia* sp. e oocistos de *Cryptosporidium* sp. O objetivo do estudo é avaliar a presença desses parasitas em amostras de rúcula e alface vendidos comercialmente na região de Campinas, de modo a avaliar as diferenças entre o cultivo orgânico e convencional, porém ainda não existe uma metodologia padronizada para detecção desses parasitas em vegetais frescos no Brasil, e devido a isso, testes de eficiência de recuperação dessas formas de resistência parasitária foram realizadas a partir de contaminação das hortaliças em laboratório e lavagem com glicina 1M, onde o líquido obtido foi sedimentado e concentrado por centrifugação e em seguida, analisado através de método de imunofluorescência.

Palavras-chave:

Protozoários, hortaliças, cultivo orgânico.

Introdução

Alimentos consumidos crus, como hortaliças, favorecem a transmissão de agentes parasitários, causando muitas mortes em países em desenvolvimento. A transmissão ocorre através da via fecal-oral, mediante a ingestão de água e alimentos contaminados. Nos países em desenvolvimento, tem sido relatado um aumento do número de casos de doenças transmitidos por alimentos, sendo que infecções parasitárias conduzem cerca de 300 milhões de casos (MOHAMED et al., 2016). A forma de resistência de *Giardia* e *Cryptosporidium* são, respectivamente, cistos e oocistos, que são eliminados através das fezes de animais ou humanos infectados, sendo essa a principal via de contaminação das águas e alimentos.

Nos últimos anos, vem ocorrendo um aumento pela procura de vegetais de cultivo orgânico, no qual se utiliza fezes de animais como fonte de adubo, o que pode aumentar o risco de contaminação desses alimentos, pela presença de bactérias, protozoários e helmintos, que podem estar contidos nessas fezes; entretanto, ainda existem dados contraditórios sobre a taxa de contaminação ser mais elevada para vegetais de cultivo orgânico, já que alguns estudos não estabelecem essa relação.

Estudos focados na segurança microbiana de alimentos frescos de produção orgânica são pouco numerosos e, no Brasil, ainda não existe uma metodologia padronizada e validada para a detecção de cistos e oocistos em vegetais frescos, sendo necessária a pesquisa e desenvolvimento de uma técnica eficiente para a recuperação dessas formas de resistência e, um estudo comparando os tipos de cultivo face à contaminação por esses protozoários.

Resultados e Discussão

Para análise dos vegetais, foi necessário o desenvolvimento de uma metodologia para detecção de cistos de *Giardia* e oocistos de *Cryptosporidium*, fundamentado no método ISO 18744 (europeu) mesclado com etapas de eluição de superfície dos vegetais, utilizando solução de glicina 1M descrita por Matosinhos et al (2016).

Para o ensaio de eficiência de recuperação as hortaliças, (rúcula e alface) foram contaminadas com suspensões purificadas de cistos de *Giardia duodenalis* e oocistos de *Cryptosporidium* (10^2 organismos/30g folhas), previamente enumerados empregando-se microscopia de fluorescência com anticorpos monoclonais.

Os primeiros ensaios foram feitos utilizando alface e rúcula contaminadas laboratorialmente com cistos de *Giardia*, a eficiência de recuperação para alface foi de 78,6% enquanto que para rúcula, de 19,04%. Devido a menor eficiência registrada para essa hortaliça, foi necessário acrescentar uma nova etapa, a de sedimentação *overnight* para uma melhor recuperação dos organismos em estudo; então, os próximos ensaios realizados com rúcula e oocistos de *Cryptosporidium* tiveram a nova etapa acrescentada, chegando a uma eficiência de recuperação de 9,3%. As menores recuperações de cistos e oocistos nas amostras de rúcula podem ser devidas a adesão desses organismos na superfície das folhas desse vegetal que apresenta diversos tricomas.

Figura 1. Cistos de *Giardia* sp. (reação de imunofluorescência direta): **A.** presentes na suspensão purificada utilizada como inóculo; **B.** em ensaio de avaliação da metodologia utilizada para a detecção do protozoário em hortaliças. Aum: 400x.

Conclusões

Características do vegetal em análise influencia o desempenho da metodologia.

Mohamed, M. A.; Siddig, E. E.; Elaagip, A. A.; Edris, A. M. M.; Nasr, A. A. Parasitic contamination of fresh vegetables sold at central markets in Khartoum state, Sudan. *Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials*. v. 15:17, p. 1-7, 2016.

DOI: 10.19146/pibic-2017-78509

XXV Congresso de Iniciação Científica da UNICAMP