

O USO DA RADIAÇÃO NA CONSERVAÇÃO DOS ALIMENTOS

Paula Luana da SILVEIRA¹; Paulo PINHAL Jr²

¹Centro Universitário Lusíada – Graduação em Tecnologia em Radiologia, paula.lua.silveira@gmail.com

²Centro Universitário Lusíada –pinhalpjr@gmail.com

Introdução

A irradiação dos alimentos tem a capacidade de destruir micro-organismos, preservar por mais tempo, ainda tem a finalidade de eliminar insetos e retardar o processo germinativo em produtos vegetais. Há um aumento na segurança dos alimentos e uma diminuição nas perdas causadas por deterioração. A imaginação das pessoas associa a radiação a efeitos sempre negativos, o que explica a estranheza inicial ao conhecimento da prática da radiação alimentar. (BOAVNETURA, 2005)

Em 1905, nos EUA e Inglaterra, já registram-se os primeiros usos dessa irradiação para inativar um parasita humano, o *Trichinella Spiralis*, que contaminava a carne de porcos. Desde então, diversos estudos foram feitos na área de irradiação de alimentos, sendo a mais estudada técnica de conservação e descontaminação alimentar. (VENTURA et. Al, 2010)

Na indústria dos alimentos as fontes radioativas utilizadas são Co-60 e Cs-137 e, no processo, apenas raios gama entram em contato com o alimento, modificando a estrutura molecular de forma a impedir a divisão celular de organismos orgânicos sem que haja contaminação toxicológica através da radioatividade. (SILVA; ROSA, 2010)

O objetivo é mostrar os efeitos da técnica de radiação em alimentos e suas implicações na indústria alimentícia, analisando os possíveis riscos e comparando com os benefícios de modo que se possa concluir se esta prática é aceitável como método de conservação e desinfestação de organismos patológicos sem que comprometa a saúde dos consumidores.

Vantagens

Podemos citar várias vantagens da conservação de alimentos pelo método da irradiação, são elas:

O processo é a frio, o que além de evitar o aumento de temperatura, permite a irradiação de produtos resfriados e congelados;

Os raios gama tem alto poder de penetração, o que faz com que se possa tratar grande quantidade e variedade de alimentos, sem nenhuma manipulação durante o processo; Ocorre um considerável aumento na vida útil de frutas frescas, vegetais e carnes, o que facilita o processo de distribuição desses produtos;

Pode ser utilizado como substituto de tratamentos químicos, que poderiam deixar resíduos;

A salmonelose e a campilobacteriose são problemas em produtos avícolas. A irradiação é um tratamento efetivo para eliminar as bactérias patogênicas que causam essas doenças; Alimentos em embalagens termossensíveis podem ser tratados, uma vez que a irradiação não aumenta a temperatura tanto do alimento, quanto da embalagem;

Ocorre a diminuição do tempo de cozimento de alguns alimentos, principalmente os desidratados;

Ovos, larvas de insetos e vermes internos aos alimentos são atingidos pela irradiação, sem prejuízo para os alimentos. (CHITARRA, 1999).

Tabela apresentando alguns resultados. Os dados foram produzidos no LABORATÓRIO DE IRRADIAÇÃO DE ALIMENTOS E RADIOENTOMOLOGIA - CENA/USP.

| Produto | Vida útil sem radiação | Vida útil com radiação |
|--------------------|------------------------|------------------------|
| Arroz | 1 ano | 3 anos |
| Banana | 15 dias | 45 dias |
| Batata | 1 mês | 6 meses |
| Cebola | 2 meses | 6 meses |
| Manga | 7 dias | 21 dias |
| Morango | 3 dias | 21 dias |
| Frango refrigerado | 7 dias | 30 dias |
| Legumes e verduras | 5 dias | 18 dias |

Considerações finais

Este trabalho visa analisar a literatura acadêmica referente ao uso comercial da irradiação de alimentos para entender seus benefícios e concluir se há hipótese de efeitos negativos ao alimento ou à saúde de quem os consome. Utiliza artigos e publicações da literatura acadêmica para analisar as conclusões dos autores em seus respectivos campos e buscar a resposta do tema central.

Referências bibliográficas

BOAVNETURA, Marina. **Irradiação**: Técnica elimina toxinas e prolonga validade de alimentos. 2005. Disponível em: <http://revista.fapemig.br/materia.php?id=370>. Acesso em: 28 set. 2015.

SILVA, A. L. S.; ROSA, C. R.. Uso da Irradiação em alimentos. **Boletim Ceppa**, Curitiba, v. 28, n. 8, p.49-56, jun. 2010.

VENTURA, D. et al.. Utilização da irradiação no tratamento de alimentos: Processamento geral de alimentos. 31 f. **Escola Superior Agrária de Coimbra**. Coimbra, 2010.

CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio**. Lavras, 1999. 293p.

Figura 1: Alimentos irradiados e não irradiados.



Fonte: tudo sobre alimentação, 2011.

Promoção

Centro Universitário Lusíada – UNILUS
Programa de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão do UNILUS - PPGPE
Comitê Institucional de Iniciação Científica do UNILUS - COIC