



INSTITUTO UNIVERSITARIO ITALIANO DE ROSARIO

"Prototipo esterilizador de alimentos a través de electrolisis"

Autor: Charles A. Duvoisin

Director: Dr. Mario Secchi

Jurado: Dr. Blanco Roberto, Dr. De la Vega Daniel y Dra. Balbiano Rosa

Fecha presentación: 28 de agosto de 2015

Los procesos no térmicos vienen ganando importancia tecnológica para la descontaminación de alimentos, por minimizar la degradación de nutrientes y propiedades organolépticas que ocurren en el tradicional tratamiento por cocimiento. También pensando en un método más rápido y con menor gasto de energía, se produjo un aparato que proporciona la inactivación de microorganismos a través de electrólisis, en tan solo un minuto y sin que se proporcione aumento significativo de la temperatura de los alimentos. Este probable nuevo electrodoméstico debidamente patentado por el autor, viene presentando resultados sorprendentes, pues su eficacia ha sido demostrada de forma significativa por ensayos analizados. En una de las pruebas realizadas, los microorganismos analizados fueron *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* y *Pseudomonas aeruginosa* durante 70 segundos con 1 ampere de corriente eléctrica alternada, demostrando inactivación completa de estos microorganismos. También con las mismas variables eléctricas se analizaron las muertes de lombrices comunes dentro de patatas, pepinos, berenjenas y chayotes como método ilustrativo para observar de manera macroscópica los efectos de la electrólisis sobre los seres vivos sin presentar daños perceptibles a las verduras probadas. También se mataron hormigas con la electrólisis y se compararon en el SEM con 20 mil aumentos las hormigas muertas por asfixia y en este fueron fijadas imágenes que demostraron mucha semejanza estructural. Otra prueba realizada fue la comprobación de la no deionización alimentaria después de someter este



INSTITUTO UNIVERSITARIO ITALIANO DE ROSARIO

alimento a la acción de la electrólisis, donde se registró la no pérdida de electrones. Con eso, se puede afirmar que este aparato todavía solo proporciona la descontaminación y no la purificación alimentaria. Por lo tanto, podemos concluir que este nuevo sistema presenta posibilidad de ser utilizado como un beneficio a la humanidad.

Palabras Claves:

Electrólisis, aparato, alimentos y esterilización.