



LIBRO DE RESÚMENES

CYTAL[®] 2023

Innovación, sustentabilidad y productividad en la transformación del sistema alimentario



Asociación Argentina
de Tecnólogos Alimentarios



FACULTAD DE INGENIERÍA
Y CIENCIAS AGRARIAS

**XVIII CONGRESO ARGENTINO DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS**

IX SIMPOSIO INTERNACIONAL DE NUEVAS TECNOLOGÍAS

VII SIMPOSIO LATINOAMERICANO SOBRE HIGIENE

Y CALIDAD DE ALIMENTOS

V SIMPOSIO DE INNOVACIÓN EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

4 al 6 de Octubre de 2023
Universidad Católica Argentina
Sede Puerto Madero
Buenos Aires - Argentina

Libro de resúmenes Congreso Cytal 2023 /
Stella Maris Alzamora
María del Pilar Buera
Ricardo Castellano
Silvia Mónica Raffellini
Emilia Elisabeth Raimondo
Susana Emilia Socolovsky
Sergio Ramón Vaudagna
Susana Leontina Vidales
Angela Zuleta

1a ed compendiada. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Asociación
Argentina de Tecnólogos Alimentarios - AATA , 2023.
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-987-47615-3-8

1. Tecnología de los Alimentos. I. Alzamora, SM [et al.]
CDD 664.0071

ISBN 978-987-47615-3-8



Nota preliminar

Una vez más, AATA ha organizado su evento científico en el área de Ciencia y Tecnología de Alimentos, el que reúne a representantes de los sectores de la producción, la ciencia, la tecnología, las comunidades empresariales y la administración pública, centrándose en aportar innovación y soluciones para mejorar la cadena de valor de los alimentos en beneficio de los consumidores, el medio ambiente y la economía. Este Libro reúne los resúmenes presentados en CYTAL® 2023, y que han sido previamente aceptados por el Comité de Pares Evaluadores. Los mismos están organizados por áreas temáticas. Esperamos que esta publicación fomente la difusión de los resultados de las investigaciones y desarrollos en nuestro país y en la región, ofrezca nuevas ideas y promueva la colaboración y el debate. Sin más, los saludamos muy cordialmente, agradeciendo la participación de todos los autores y la tarea de los pares evaluadores, esenciales para el desarrollo de un congreso exitoso.

**Comité Científico y Comité Organizador
CYTAL® 2023**

Áreas Temáticas

- 1** Química y bioquímica de alimentos
- 2** Alimentos, nutrición y salud
- 3** Ingeniería de alimentos
- 4** Microbiología y toxicología de alimentos
- 5** Procesamiento y envasado de alimentos
- 6** Ciencia de los consumidores y evaluación sensorial
- 7** Innovación en desarrollo de productos, ingredientes, alimentos 4.0 y aditivos
- 8** Innovación en tecnologías de conservación de alimentos
- 9** Sustentabilidad en la cadena alimentaria
- 10** Materiales alimenticios, estructura, nanotecnología
- 11** Regulaciones alimentarias y políticas públicas

4017 EVALUACIÓN DEL EFECTO DEL HIPOCLORITO DE SODIO SOBRE LEVADURAS AISLADAS DE INDUSTRIAS JUGUERAS EN CRECIMIENTO PLANCTÓNICO Y FORMANDO BIOFILMS SOBRE ACERO INOXIDABLE EN CONDICIONES DE NO CIRCULACIÓN DE FLUIDOS

Marucci Patricia ¹, Palencia Manuel ², Brugnoli Lorena ², Tarifa María Clara ³

1. Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia de la Universidad Nacional del Sur (UNS), 2. Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia de la UNS, Instituto de Ciencias Biológicas y Biomédicas del Sur (INBIOSUR, CONICET-UNS), 3. Universidad Nacional de Río Negro (UNRN), Centro de Investigaciones y Transferencia de Río Negro (CIT Río Negro, CONICET-UNRN)

Las levaduras son las principales colonizadoras de las superficies de producción en empresas productoras de jugos de frutas, afectando la calidad y disminuyendo los rendimientos productivos. Los métodos químicos de control microbiano son a menudo ineficaces para erradicar biofilms, ya que las células adheridas presentan mayor resistencia ante agentes antimicrobianos que aquellas en estado planctónico. Tradicionalmente el hipoclorito de sodio (NaClO) ha sido utilizado como agente desinfectante a gran escala debido a su bajo costo, fácil aplicación y amplio espectro de eficacia. Sin embargo, su uso en concentraciones inadecuadas (sub-inhedorias) puede generar con el tiempo *clusters* de células resistentes. Por lo tanto, el objetivo del presente trabajo fue evaluar el efecto de diferentes concentraciones de NaClO sobre células planctónicas y biofilms de levaduras aisladas de membranas de ultrafiltración de una planta productora de jugo de manzana y pera del Alto Valle de Río Negro y Neuquén.

Los ensayos se llevaron a cabo utilizando cuatro especies: *Candida tropicalis*, *C.krusei*, *C.kefyr* y *Rhodotorula mucilaginosa*. Para los ensayos sobre células planctónicas, se pusieron en contacto 180 µL de una suspensión (10^5 cél/mL) de cada especie por separado con 20 µL de NaOCl en distintas concentraciones (50, 150, 200, 300, 400 y 500 ppm), durante 5, 10, 15 y 30 minutos. En el caso de las células adheridas, se formaron biofilms durante 24h a 25°C sobre superficies de acero inoxidable AISI 314 de 1 cm², empleando jugo de manzana clarificado de 12°Brix como matriz de crecimiento. Luego, se enjuagaron para eliminar las células débilmente adheridas y se pusieron en contacto con 500 ppm de NaOCl durante 15 y 30 min. En ambos ensayos, transcurrido el tiempo de contacto se neutralizó con solución de tiosulfato de sodio al 0,2% (p/v) en buffer fosfato. Los recuentos se llevaron a cabo en agar YGC (48 h-25 °C). Cada condición se analizó por duplicado y se estableció la eficiencia microbicida (EM) expresada en porcentaje. Para las células planctónicas, la EM fue del 100% para *C.kefyr* expuesta a 400 ppm durante 5 min, mientras que para las restantes especies el 100% se alcanzó luego de 5 min de exposición a 500 ppm. En el caso de los biofilms expuestos a 500 ppm de NaOCl durante 10 min, la EM fue del 100% para *C.krusei* y *C.kefyr*, mientras que para *C.tropicalis* y *R.mucilaginosa*, fue del 37 y 40%, respectivamente. El tratamiento con 500 ppm de NaOCl durante 30 min no modificó la EM para *R.mucilaginosa* (40%), mientras que se incrementó hasta 63% para *C.tropicalis*.

Considerando que las concentraciones de NaClO utilizadas en los protocolos de sanitización de las industrias jugueras varían entre 50 y 200 ppm según la etapa del proceso productivo, estos resultados alertan sobre la ineficacia de utilizar las mismas concentraciones indistintamente sobre células planctónicas o biofilms, siendo estos últimos más resistentes. Además, se puso en evidencia las diferentes sensibilidades al NaClO de las especies estudiadas, lo cual plantea la necesidad de un estudio caso por caso.

↑